11/2004

Rp28.000 + 2CD + Poster

INFO LINUX

DO MORE WITH LINUX & OPEN SOURCE

BONUS POSTER

MENGIRIM SMS DENGAN LINUX. h61

LINUX, TEMAN ANDA DI KANTOR

Tool-tool apa saja yang tersedia di Linux yang dapat Anda gunakan sebagai teman Anda bekerja. h34

DILENGKAPI 2 CD

FULL VERSION

Evolution 2.0
Software e-mail client

FooBillard 3.0a
Bermain bola sodok dengan tampilan 3D

Scribus 1.2
Aplikasi publisher tandingan PageMaker

Athene 4.1
Window manajer ringan dan menarik

rsync
Kenali tool hebat yang digunakan untuk membuat sistem backup, serta banyak digunakan oleh server-server mirror. h45

Pendengaran MP 3
Tengok enam buah player audio yang dibandingkan. Yang manakah yang terbaik? Yang manakah yang cocok buat Anda? h26

Knoppix dan Gnoppix
Kedua distro kakak beradik ini diulas dan diperlihatkan perbedaan diantara keduanya. h20

Tutorial
- Membuat E-Learning dengan Moodle. h50
- Tips dan Penggunaan Mambo Open Source. h58
- Membangun Aplikasi Web dengan ASP.NET. h67
- Memadukan Kylix dan PostgreSQL. h72

InfoLINUX 11/2004

Indeks INFO LINUX

■**Perang browser**, jika dulunya, sekitar tahun 90-an, perang browser hanya sekitar Netscape Navigator melawan Microsoft Internet Explorer. Namun, pemenangnya telah diketahui dan sudah bertahun-tahun IE mendominasi pasar web browser, bahkan menguasai hingga 95 persen dari pasar.

Namun sekarang, sisa-sisa dari kebesaran Netscape—yang sekarang bernama Mozilla Foundation—sudah hadir kembali dengan **Firefox**, dan gosipnya Firefox ini dibangun sebagai browser alternatif dari IE yang hingga saat ini selalu dikelilingi oleh masalah-masalah sekuriti.

Sedangkan, browser **Opera** melanjutkan perjalanannya di dalam mobile computing, bahkan dengan versi terbarunya direncanakan dapat berjalan pada mobile dengan sistem operasi Microsoft. Dan pihak Apple sendiri akhir-akhir ini mempercepat langkahnya dengan merilis patch untuk memperbaiki masalah sekuriti pada browser **Safari** miliknya.

■**BayStar dan SCO**, melakukan sebuah persetujuan di bulan Juni, di mana penyelidik Linux akan membeli kembali semua 40000 dari saham BayStar untuk seharga US$13 juta dan 2,1 juta saham dari stok umum. BayStar memulai untuk menjual saham-saham tersebut pada pertengahan September lalu, menurut arsip dari *Securities and Exchange Commission*.

Walaupun BayStar hanya berhasil menjual sebagian kecil dari stok-nya, tapi langkah-langkahnya ini bisa menjadi awal dari sebuah babak baru, di mana SCO tidak perlu lagi khawatir mengenai perselisihannya dengan BayStar.

■**Linux**, OS dengan beraneka ragam distro ini memperlihatkan bahwa sistem operasi ini terlalu dini untuk berhadapan dengan Windows pada persaingan *desktop corporate* **dalam** waktu dua tahun. Namun **Butler Group** yang berbasis di Inggris ini mengklaim bahwa Linux sebagai sistem operasi untuk *server enterprise* dapat membuat bisnis-bisnis untuk mengurangi jumlah sistem operasi yang dijalankan, sehingga mengurangi biaya operasional. Tapi, analisis tetap memperingatkan bahwa hal tersebut bisa menghasilkan beberapa risiko.

KDE dan Gnome Semakin Mendekati Desktop Windows

KDE dan Gnome, keduanya merupakan proyek open source yang memberikan keindahan terhadap hampir semua instalasi Linux, dan ditambah dengan revisi terbarunya yang meningkatkan *usability* dan kesiapan menuju *enterprise* yang nantinya membuat Linux sebagai alternatif Windows pada *mainstream desktop corporate*.

Dua bulan lalu, KDE merilis versi terbarunya yaitu 3.3, sedangkan Gnome sendiri bulan lalu merilis versi 2.8. Beberapa perubahan besar terjadi dalam KDE 3.3 dan Gnome 2.8, yaitu terletak pada masing-masing program e-mail *client* dan kolaborasi antarkeduanya, yaitu Kontact dan Evolution. Kedua aplikasi tersebut memang terintegrasi dengan baik ke dalam masing-masing desktop-nya, yaitu Kontact dengan KDE dan Evolution dengan Gnome, dan keduanya telah mencakup semua hal yang berhubungan dengan fungsionalitas *groupware*, tapi pada percobaan yang dilakukan di Labs eWEEK menemukan bahwa Evolution lebih nyaman dan enak untuk digunakan.

Gnome 2.8 yang rilis awal bulan lalu, sekaligus menandakan penantian panjang akan Evolution versi 2.0, di mana untuk kali pertama hadir sebagai bagian yang terintegrasi pada lingkungan desktop Gnome.

Pada Evolution 2.0 ini dilengkapi dengan kemampuan *spam-filtering* yang menakjubkan. Aplikasi ini terhubung dengan *SpamAssassin* pada proses di belakangnya dan saat tes, menyarankan agar kita memindahkan pesan e-mail tersebut ke direktori "*junk*" untuk pemeriksaan selanjutnya.

Dengan dukungannya terhadap **GroupWise groupware server** dari Novell Inc. dan **Exchange Server 2000** dan **Exchange Server 2003** buatan Microsoft, membuat Evolution semakin populer dari produk-produk e-mai client lainnya, termasuk Thunderbird 0.8 dari Mozilla dan Kontact dari KDE. Dan sekarang setelah Novell merilis plug-in Exchange miliknya di bawah lisensi GPL, agar kemampuan Exchange dapat juga menyebar ke Thunderbird dan Kontact.

Kontact, terbaru yang dirilis dalam bundel KDE 3.3 memberikan jawaban terhadap Evolution, karena Kontact terbaru ini merupakan aplikasi groupware yang menggabungkan aplikasi-aplikasi e-mail, kontak dan *scheduling* dari KDE menjadi sebuah aplikasi client.

Dengan semakin berkembangnya kedua aplikasi tersebut, semakin memperlihatkan kemampuan desktop Linux untuk mendekati desktop Microsoft.

Microsoft Kembali Ber-Open Source

Microsoft

Anggapan bahwa Microsoft menjauhi konsep open source semakin bias. Setelah beberapa bulan lalu Microsoft merilis **WiX** (*Windows Installer XML*) menjadi proyek open source untuk yang kali pertama di situs SourceForge.Net, kemudian Microsoft merilis *Windows Template Library* menjadi proyek open source yang kedua.

Gerakan open source dari Microsoft tidak berhenti di situ saja. Bulan lalu, Microsoft melakukan kembali kontribusinya terhadap dunia open source, yaitu tool kolaborasi FlexWiki yang dirilis melalui SourceForge.Net, sehingga membuat FlexWiki ini menjadi kontribusinya yang ketiga.

Tool yang masih bersifat eksperimental tersebut dibuat berdasarkan konsep yang dikenal dengan nama WikiWiki, yang merupakan sebuah situs web yang setiap user dapat menambahkan kontribusinya, seperti halnya sebuah forum Internet. Bedanya, kontribusi dari user tersebut dapat diedit oleh user-user lainnya. Adalah David Ornstein, yang merupakan pemimpin programer pada grup dokumen digital dari Microsoft yang mengembangkan FlexWiki ini.

"FlexWiki merupakan tool kolaborasi berbasis web yang inovatif dan dengan menilai kesuksesan kedua proyek open source dari Microsoft sebelumnya, para "pendengar" kami tampaknya secara aktif merespon ke proyek-proyek open source dari Microsoft," kata Patrick McGovern, direktur dari SourceForge.Net.

Pada situsnya, dapat dilihat bahwa ternyata kedua proyek open source Microsoft sebelumnya lumayan populer dengan berada di top 5 persen dari proyek-proyek yang ada di situs yang memang diperuntukkan bagi proyek-proyek open source.

IBM Melepas Teknologi Speech-nya ke Open Source

IBM pada pertengahan September lalu, tepatnya tanggal 13 September 2004, melepaskan teknologi *speech*-nya menjadi dua grup open source dengan tujuan untuk meningkatkan pengembangan aplikasi-aplikasi pengenalan speech (perintah dengan suara) yang nantinya akan menjadi suatu hal yang biasa dalam pusat telepon jasa pelanggan, kendaraan dan lainnya.

Sebagai tambahan, IBM juga melepaskan tool *software* untuk *editing speech* kepada Yayasan Eclipse. Kedua sumbangan tersebut bernilai sekitar US$10 juta, demikian kata Brian Garr yang merupakan direktur program untuk segmen call center dan voice portal dari penyebaran sistem unit dari IBM. Proses standardisasi dari teknologi ini di dalam grup-grup open source diharapkan hanya memerlukan waktu sekitar tujuh hingga delapan bulan.

Alasan yang mendasari IBM sehingga menyerahkan teknologi ini ke open source adalah untuk mempercepat penggunaan software pengenalan speech.

Brian Garr menolak pernyataan bahwa gerakan ini dilakukan sebagai manuver terhadap saingannya, yaitu Microsoft. Karena perusahaan raksasa pembuat software tersebut telah membuat software tool-nya sendiri dalam membuat software pengenalan speech untuk platform Windows dan .Net miliknya.

Tool-tool dan komponen-komponen buatan IBM tersebut dibuat dengan berbasiskan *cross-platform* teknologi Java, yang berarti bahwa tool-tool tersebut dapat berjalan di atas sistem operasi apapun, tambah Brian Garr.

Linus Torvalds
"Saya dulunya orang aneh. *Geek*..."

Sang Pencipta Linux

Siapa yang belum pernah mendengar nama ini? Nama ini bukan sekedar nama, karena orang pemilik nama ini pun ada, bukan tokoh cerita legenda belaka, walaupun nantinya akan menjadi tokoh legendaris. Kok bisa? Hmm… jika Anda belum tahu, orang inilah yang mengubah wajah dunia IT di awal tahun 90-an dan menghasilkan sistem operasi yang menjadi proyek kolaborasi terbesar di seluruh dunia, karena programmer-programmer dari seluruh dunia terlibat di dalamnya.

Awalnya Torvalds - yang ketika itu berusia 21 tahun - hanya mengirimkan e-mail melalui *newsgroup* **USENET** pada tanggal 25 Agustus 1991 dengan subyek "*What would you like to see most ini minix?*", yang isinya perkenalan OS buatannya dan mengharapkan *feedback* dari yang lainnya agar OS buatannya menjadi lebih baik.

Yang menarik dari pribadi Sang Pencipta Linux ini adalah dia sangat *low profile*, berbeda dengan beberapa orang-orang open source lainnya. Dia pun cukup netral walaupun telah dikritik oleh proyek GNU, khususnya mengenai Linus yang bekerja pada software proprietary dengan **Transmeta**. Selain itu, Linus juga kadang-kadang memberikan pernyataan keras kepada vendor-vendor software proprietary seperti Microsoft yang mengalami apa yang biasanya disingkat FUD, yaitu *Fear* (takut), *Uncertainty* (ketidakpastian) and *Doubt* (ragu-ragu).

"Saya dulunya orang aneh, *Geek*. Dari awalnya. Saya tidak memplaster kacamata saya, tapi saya mungkin juga melakukannya, karena saya memiliki ciri-ciri yang lain. Pintar dalam Matematika, Fisika, dan tanpa kemampuan sosialisai sama sekali. Dan itu ketika sebelum menjadi orang aneh merupakan hal baik." kata Linus Torvalds.

■**Hewlett-Packard**, yang bulan lalu memberi kejutan dengan pengumumannya yang menawarkan Linux pada laptop model terbarunya, NX5000. HP juga mensponsori aKademy, *KDE Community World Summit* sebagai sponsor Platinum. Ini sudah termasuk pinjaman 24 buah laptop di ruangan tutorial sebagai persetujuan agar kontributor KDE membeli laptop model nx5000 dengan pengurangan harga.

■**Mono**, yang telah mengalami banyak kemajuan pada integrasinya pada rilis mayor berikutnya. Novell telah mengembangkan platformnya agar dapat menjalankan aplikasi-aplikasi Microsoft .Net di Linux tanpa harus melakukan perubahan. Versi terbaru ini akan keluar pada bulan Maret mendatang, dan direncanakan akan mengimplementasi kompiler Visual Basic (VB.Net) dan Windows Forms (WinForms).

■**Red Hat Inc.**, akhir bulan September lalu merilis beta pertama dari distro Linux enterprise-nya. Red Hat Enterprise Linux 4 beta, yang diletakkan pada server-server perusahaan untuk didownload, merupakan rilis resmi pertama yang memasukkan Linux kernel 2.6. Red Hat juga memiliki versi non-perusahaan dari kernel 2.6, yaitu Fedora Core 2.

Divisi SUSE di Novell yang merupakan pengembang Linux mayor, menawarkan sebuah distro Linux enterprise yang berbasis kernel 2.6. Perusahaan tersebut merilis produknya, distro **SUSE Enterprise Linux Server 9** pada bulan Agustus lalu.

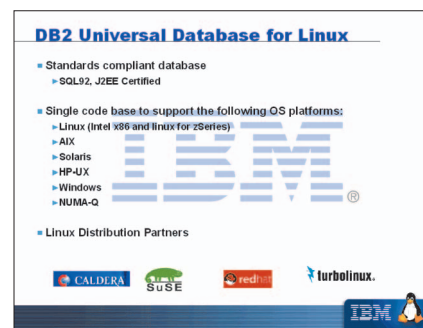
■**X.Org Foundation** awal September lalu mengumumkan rilis kedua dari X Window System sejak pembentukan yayasan tersebut di bulan Januari tahun ini. Rilis terbaru X.Org ini diberi nama X Window System Version 11, Release 6.8 (X11R6.8) dibangun berdasarkan keberhasilan X.org X11R6.7 yang dirilis bulan April lalu. X11R6.8 mengombinasikan pengembangan terbaru dari banyak orang dan perusahaan yang bekerja dengan *X Window System* dan **X.Org Foundation Release Team** yang terbuka. X Window System X11R6.8 dapat Anda temukan di *ftp://www.x.org/pub* dan situs-situs mirror-nya di seluruh dunia.

IBM Merilis Upgrade "Stinger"-nya Untuk Linux

Pada bulan September lalu, IBM mengumumkan keluarnya versi baru dari software database untuk pelanggan Linux. Software tersebut bernama DB2 Universal Database versi 8.2, dengan nama kodenya "Stinger". Software Stinger didesain untuk men-streamline tugas-tugas administratif.

Stinger memiliki potensial untuk meningkatkan nama IBM dalam kompetisinya dengan Oracle merebut pasar software-database. Seorang analisis dari Forrester mengatakan bahwa peluang pasar database sangat kompetitif, apalagi dengan dua perusahaan besar yang saling bersaing menjadi yang terbaik.

Stinger ini dibuat oleh IBM untuk meminimkan biaya operasi database serta meningkatkan performa DB2. Salah satu fitur produk ini yang dominan adalah tool-tool otomatisasinya, yang memungkinkan un-

tuk administrator database untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan masalah-masalah *troubleshoot* dengan lebih efisien. Kemampuan *failover* juga ditambahkan untuk server-server cluster database.

Perusahaan IBM menambahkan bahwa software database ini dikhususkan untuk berjalan efektif ketika berjalan pada server cluster Linux.

Hollywood Menuntut Grup Linux

Presiden Linux Australia, Pia Smith, mengatakan kepada organisasi Builder AU bahwa pihak MPAA (Motion Picture Association of America) telah mengeluarkan pernyataan kepada organisasi tersebut mengenai klaim pelanggaran terhadap dua buah software-nya, dan menginginkan agar grup tersebut menghentikan kedua software tersebut yang mengambil dari dua film yang sudah di-copyright, yaitu film "Grind" dan "Twisted", dan memerintahkan kepada grup Linux tersebut untuk "mengambil tindakan yang sesuai terhadap pemegang account kedua software tersebut."

Meskipun demikian, kedua software yang dipertanyakan tersebut sama sekali tidak berhubungan dengan kedua film tersebut. Software yang berlabel Twisted merupakan download dari framework populer yang ditulis dalam bahasa Phyton, dan Grind berhubungan dengan *download* dari Valgrind, yaitu sebuah tool untuk para pengembang untuk mengatur alokasi memory. Sehingga, pihak MPAA tersebut tidak berhak secara hukum atas kedua software ini.

Linux Australia sendiri merupakan sebuah asosiasi yang mengurus komunitas Linux, Down Under.

"Kami menyadari bahwa MPAA pasti melakukan pencocokan di dalam Internet dengan menutup mata lalu kemudian secara otomatis mengirimkan pernyataan dengan tanpa melakukan cek dan ricek," demikian kata Pia Smith.

Perang Copyright Terhadap Mambo

mambo
power in simplicity

Perang di dunia open source tampaknya tidak ada habis-habisnya, karena yang sedang fresh saat ini adalah perebutan hak atas Mambo. Jika Anda merasa perang antara SCO Group dengan IBM sudah terlalu sadis untuk diikuti, tampaknya perang yang satu ini bisa memberi warna baru.

Mambo yang didistribusikan di bawah lisensi GNU *General Public License* sendiri merupakan sistem content-management yang open source, yang di-maintaine oleh pengembang-pengembang dari Mambo Group, dan *copyright*-nya dimiliki oleh firma dari Australia, Miro.

Namun, presiden dari sebuah online publishing yang bernama Furthermore, Brian Connolly, mengeluarkan sebuah surat kepada komunitas open source, dan mengklaim bahwa dia yang memiliki kode di dalam Mambo Open Source dan memberi pesan kepada siapapun yang menggunakan Mambo ini, kemungkinan akan dituntut olehnya.

Pihak dari Mambo membalasnya dengan mengeluarkan pernyataannya sendiri, bahwa klaim tersebut keliru dan Brian Connolly melakukan kesalahan.

Persaingan di antara Mambo-Furthermore dimulai ketika, Brian Connolly mengatakan bahwa dia menyewa dua orang programer open source untuk membuat bagian-bagian dari *service* **Furthermore**, sebuah tool *Web publishing* yang didesain untuk surat kabar online dan didasarkan pada Mambo Open Source system management system. "Dan ketika proyek tersebut selesai, kode-kodenya diambil tanpa izin oleh ketua anggota dari Mambo Development Team dan meletakkan kode tersebut ke dalam inti program Mambo," kata Connolly.

Sun Mendorong Solaris Menjadi Alternatif Linux

Selama bertahun-tahun, Sun Microsystems mengabaikan Linux dengan hanya menganggapnya sebagai varian dari Unix. Tetapi sekarang, dengan semakin populernya Linux membuat perusahaan Sun tersebut secara resmi berterus terang mengenai kegagalannya dalam menekan biaya sistem komoditi, dan ternyata dengan bantuan Linux hal tersebut dapat terwujud.

Sebelumnya, Sun hanya melongo ketika para pelanggannya berburu untuk menggunakan Linux/Intel computing, kata John Loiacono, Executive Vice President dari grup software Sun. Namun dengan produknya Solaris 10 yang rilis pada akhir tahun ini, Sun mengharapkan adanya perubahan dengan menambahkan beberapa fitur terbaru dan mengadopsi sebuah model open source yang sama atau bahkan lebih baik dari model-model yang biasa digunak-

an untuk Apache, Mozilla, dan lainnya, kata Loiacono.

Walaupun Sun memberi dukungannya kepada Linux Red Hat dan SUSE Linux dari Novell, Sun masih memilih Solaris sebagai sistem operasinya. Dan beberapa pengguna awal-awal Solaris mengatakan bahwa mereka akan kembali lagi menggunakan Solaris pada Solaris 10.

Eko Suhariyanto
"Mengatur server supaya mengirim laporan rutin."

Siaga 24 Jam dengan Yahoo Messenger

Eko Suhariyanto, atau dikenal Eko Kepet, sulit dipisahkan dari Linux. Lelaki kelahiran Pasuruan, 3 Februari 1972 ini, mengawali kiprahnya saat mengerjakan skripsi di Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang tahun 1998. Saat itu, Eko menggunakan Slackware 3.6 sebagai *gateway packet radio to Internet*. Proyek ini kemudian dijadikan *mail server, FTP server* dan selain sebagai gateway packet radio di ITN.

Selepas dari ITN, Eko memperdalam Linux secara otodidak. Baik melalui *how-to, browsing,* hingga tidak segan bertanya ke rekan-rekannya. Keahlian Eko semakin terasah, ketika mencoba berbagai distro Linux. Biasanya, Eko mengawali dengan instalasi, dilanjutkan mencoba setiap *service*-nya. Baik *service mail*, FTP, web dan *database*-nya. Selain mempelajari Linux sebagai sistem operasi dan aplikasi, Eko juga mempelajari *networking*.

Sebagai Administration Network di Mitranet Malang, Eko bertugas *maintenance*, *updating*, melihat *log*, memeriksa *security hole* dan sebagainya. Kebutuhan update *packet* dan security, diperoleh rutin dari berbagai situs, milis dan sumber lainnya.

Selain mengandalkan ponsel yang standby 24 jam, Eko memanfaatkan messenger untuk men-support pekerjaannya. Eko mengatur supaya server-nya mengirimkan log ke e-mail-nya dengan bantuan *script*. Dengan demikian, maka Eko tidak harus selalu masuk ke server untuk hanya melihat log saja.

Seperti Linux, Eko yang biasa dihubungi melalui eko_kepet@yahoo.com ini, terbiasa membuat log atau catatan kejadian setiap hal yang dikerjakan. Apabila sewaktu-waktu terjadi trouble yang sama, Eko tinggal membaca catatan saja.

I Made Wiryana

Berapa Jumlah SDM Open Source Kita?

Salah satu kendala dalam pengadopsian Open Source Software (OSS) secara luas di Indonesia adalah alasan kekurangan SDM. Alasan ini pula yang dilontarkan tim TI KPU 2004, ketika menolak penggunaan desktop Linux. Tentu saja hal tersebut menimbulkan rasa penasaran, berapakan sebetulnya jumlah SDM Linux atau OSS yang dapat mendukung pekerjaan kantor pemerintah pada umumnya di Indonesia?

Pengetahuan akan jumlah SDM ini akan sangat berguna bagi rekan-rekan di lembaga pemerintah untuk menelurkan kebijakan yang berkaitan dengan pemanfaatan secara luas OSS di lingkungan pemerintahan, misal dalam implementasi eGovernment. Jangan sampai implementasi sistem eGovernment secara luas di Indonesia, malah menjadikan ketergantungan pada satu vendor tertentu saja. Dengan kata lain malah kita membayar "pajak lisensi" seperti yang sudah-sudah. Kalau negara seperti Brazil dan Polandia berani memasukkan Open Source sebagai strategi ICT mereka di masa mendatang, mengapa kita harus ragu?

Jumlahnya SDM open source lebih besar dari kepesimisan para pakar TI Indonesia.

Untuk urusan SDM Open Source ini, pertama kali harus didefinisikan tingkat penguasaan seseorang dalam memanfaatkan OSS, sehingga seseorang dapat disebut SDM Open Source tersebut. Karena penggunaan massal Open Source mungkin terjadi pada lingkungan pemerintah, maka kita fokuskan pada SDM yang mendukung aplikasi yang lazim digunakan pada kantor pemerintahan (tingkat kecil dan besar). Tentu saja tingkat penguasaan akan berbeda dengan SDM yang bekerja di lingkungan ISP atau lembaga pendidikan.

Secara umum, SDM Open Source tersebut kita kategorikan menjadi dua kelompok:

- Pengguna program Open Source. Kategori ini adalah SDM yang menggunakan program Open Source untuk keperluan pekerjaan kantornya, misal mampu menggunakan aplikasi perkantoran (*Office applicaton*) semacam OpenOffice, menggunakan aplikasi Internet seperti *browser*, *email*, *messenger*, dan sebagainya. Pengguna kategori ini tidak perlu mampu melakukan instalasi program Open Source, karena pada dasarnya akan dilakukan oleh SDM kategori administrator.
- Administrator program Open Source. Kategori ini adalah SDM yang menginstalasi dan mengadministrasi program Open Source yang biasanya digunakan pada lingkungan perkantoran. Misal aplikasi *web*, mail, file server dan sebagainya. Tentu saja untuk SDM kategori ini, mereka diharapkan mampu melakukan instalasi, dan melakukan pencarian kesalahan dan perbaikan kecil pada sistem. Tapi penguasaan teknis aplikasi tersebut cukup pada tingkat pekerjaan-pekerjaan yang umum pada suatu perkantoran pemerintahan.

Tentu saja di masa mendatang, perlu dilakukan survei untuk kategori lainnya, misal Developer program Open Source, SDM pemberi layanan pendukung semisal *technical support*, *call center*, dsb. Untuk melakukan estimasi jumlah SDM tersebut secara kasar, mungkin dapat dilakukan dengan cara menghitung dan melakukan inventarisasi beberapa hal:

- Jumlah anggota KPLI di suatu daerah. Distribusi KPLI ini secara tidak langsung menggambarkan distribusi *contact person* untuk keperluan bertanya tentang OSS di suatu daerah.
- Lembaga kursus di suatu daerah, jumlah lulusan yang ada, dan kapasitas yang ditawarkan dan frekuensi pelaksanaan. Tentu saja informasi mengenai jenis kursus akan menggambarkan SDM di kedua kategori di atas.
- Sebaran SMK-TI, jumlah siswa dan pengajar yang pernah mendapatkan materi Open Source. Karena kini rekan-rekan pengajar SMK-TI telah dibekali dengan pengatahuan OSS, dan juga telah mengajarkan ke para siswa SMK.
- Perguruan Tinggi yang telah memberikan materi pemanfaatan OSS di dalam pendidikannya.

Dari data-data tersebut dapat diperoleh prediksi SDM Open Source yang telah ada, dan kemungkinan penambahan jumlah yang ada pada tahun mendatang. Mungkin jumlahnya jauh lebih besar dari kepesimisan para pakar TI Indonesia yang ragu menerapkan Open Source secara luas di Indonesia. Data atau informasi SDM ini sangat bermanfaat bagi penyusunan Pusat Kompetensi dan Informasi Open Source Indonesia, yang akan berguna bagi institusi manapun untuk menyusun kebijakan TI-nya. Ada yang tertarik memberikan masukan atau data?

Budi Rahardjo

"Tragedy of the commons" Spektrum 2,4 GHz

Banyak orang yang menyuarakan agar penggunaan frekuensi 2,4 Ghz dibebaskan di Indonesia. Berbagai alasan sudah dilontarkan. Meskipun saat ini kebebasan itu belum terjadi atau belum dikabulkan oleh pemerintah, saya ingin mengangkat masalah kebebasan penggunaan frekuensi 2,4 GHz dari sudut pandang lain yang mungkin kurang populer, yaitu mengatur penggunaannya. Namun saya akan menggunakan istilah "*tragedy of the commons*" untuk menjelaskan pendapat saya. Mohon maaf apa bila banyak kata atau istilah Inggris dalam tulisan ini. Saya ingin menjaga agar maknanya tidak hilang, meski agak membingungkan.

Istilah "tragedy of the commons" pertama kali muncul dalam artikel yang ditulis Garret Hardin di jurnal Science pada tahun 1968. Yang dimaksud dengan "the commons" pada artikel ini adalah sumber (*resources*) yang dapat digunakan bersama-sama oleh beberapa orang atau kelompok. Contoh dari hal ini adalah udara yang kita hirup atau air yang kita gunakan untuk minum. Saya berpendapat bahwa spektrum frekuensi juga termasuk ke dalam definisi "the commons" ini.

Nah, ada juga definisi "logic of the commons" yang perlu kita pahami. Logikanya begini. Setiap keluarga di lingkungan tersebut boleh mengambil sesuatu dan membuang sampah (waste) ke "the commons" tersebut. Setiap keluarga percaya bahwa untuk meningkatkan kekayaan, dia dapat mengambil satu unit sesuatu (resource) atau membuang satu unit sampah dari/ke the commons. Biaya penggunaan satu unit ini kemudian dibebankan kepada semua keluarga yang sama-sama menggunakan the commons tersebut. Jadi bagi sang keluarga tersebut kelihatannya keuntungannya lebih besar dari biaya yang harus dikeluarkan.

Namun logic of the commons ini memiliki kekeliruan. Asumsi utamanya adalah setiap keluarga akan melakukan hal yang sama. Kenyataannya, tidak! Ada keluarga yang mementingkan diri sendiri. Dia mengambil jatah yang lebih banyak sementara orang lain menanggung ongkosnya. Pada akhirnya, jumlah populasi berkembang dan kerakusan mulai dominan karena setiap keluarga mau untung sendiri. The commons akhirnya menjadi tragedy of the commons.

Cerita tragedy of the commons dapat ditemukan Inggris pada abad ke-14. Kala itu negara Inggris masih terdiri atas perkampungan, yang masing-masing kampung memiliki padang rumput yang dapat digunakan bersama-sama untuk memberi makan ternak. Seorang peternak yang menggiring ternaknya di sana, diharapkan juga memberikan kontribusi kepada padang rumput tersebut secara kolektif. Pada mulanya, tidak banyak orang yang menggunakan padang rumput milik umum ini. Peternak yang menggunakan padang rumput ini memperoleh keuntungan yang lebih besar karena tidak harus mengelola padang rumput miliknya sendiri. Dia cukup menggunakan padang rumput milik umum. Akhirnya semakin banyak peternak yang ikutan menggiring ternaknya ke sana, dan tidak ikut kontribusi dalam menjaga kondisi padang rumput. Akibatnya padang rumut menjadi rusak karena digunakan melebihi kemampuannya. Pertambahan jumlah ternak kemudian makin meningkat, demikian pula kerakusan peternak juga mulai muncul, dan kekeliruan percaya akan logic of the commons. Akibatnya semua menjadi merugi. Kampung demi kampung mulai rontok. Inilah yang disebut "tragedy of the commons".

Semua orang merasa memiliki hak untuk menggunakan spektrum tersebut, tanpa tanggung jawab.

Saya merasakan hal yang sama akan terjadi dengan penggunaan spektrum 2,4 Ghz, bila tidak diatur dengan baik. Semua orang merasa memiliki hak untuk menggunakan spektrum tersebut, tanpa tanggung jawab. Masing-masing kemudian menggunakannya sesuai dengan kehendak masing-masing, untuk berbagai aplikasi (termasuk aplikasi komersial), tanpa mengindahkan kepentingan publik. Masing-masing ingin mencari untung sebanyak-banyaknya dari penggunaan frekuensi ini. Kalau bisa memakai frekuensi ini dengan gratis, mengapa pakai frekuensi yang membutuhkan ijin? Sama seperti para peternak yang berlomba-lomba menggiring ternaknya ke padang rumput umum dalam tulisan Hardin tersebut. Akibatnya, penggunaan frekuensi tersebut menjadi kacau dan semua merugi. Bisnis yang menggunakan basis 2,4 GHz bisa rontok juga. Sebuah tragedi.

Itu semua baru perkiraan, jika spektrum frekuensi 2,4 GHz dibebaskan tanpa aturan. Saya kira Anda juga seperti saya, tidak menginginkan tragedi itu benar-benar terjadi. Apalagi jika pekerjaan Anda juga membutuhkan spektrum frekuensi 2,4 GHz tersebut. Sebelum tragedi ini terjadi, harus kita lakukan sesuatu. Setuju?

Michael S. Sunggiardi

Linux, Symbian, Palm atau Pocket PC?

Dalam tiga tahun terakhir, terjadi perkembangan yang sangat pesat dari teknologi *handphone* atau yang dikenal juga dengan nama *cellular phone*. Teknologi yang dimaksud adalah bersatunya sistem komputer di dalam genggaman pemakainya, sehingga kita tidak perlu lagi membawa catatan atau notes yang tebal berisi alamat dan nomor telepon rekan-rekan, atau mengingat-ingat janji yang banyak.

Dengan sistem komputer di tangan, kita dapat juga melakukan hal-hal yang tadinya mustahil, seperti mendengar musik standar mp3, menonton film atau potongannya, melakukan perhitungan dengan menggunakan program sejenis spreadsheet dan berbagai fasilitas yang sebelumnya hanya ada di dunia komputer. Tambahan teknologi menjadi lebih marak, tatkala setiap handphone diberi fasilitas kamera digital kecil, sehingga mampu untuk memotret objek yang menarik, dan handphone juga dipasang lampu kilat atau blitz untuk memotret dalam gelap.

Bicara kombinasi komputer dan handphone yang juga dikenal dengan nama PDA (*personal digital assistant*), kita akan terikat pada sistem operasi yang ada di dalamnya, yang saat ini dikuasai oleh tiga pemain besar yang saling bersaing, Symbian, Palm dan Pocket PC. Symbian digunakan oleh grup pemasok telepon seperti Erricson, Fujitsu, Nokia dan Motorola. Sistem operasi Palm (sekarang namanya PalmOne) dikembangkan oleh perusahaan raksasa pembuat modem US Robotics di tahun 1995 dan sekarang merupakan standar untuk handphone Treo, Tungsten, dan Zire. Sedangkan sistem operasi Pocket PC yang dikembangkan oleh Microsoft dari Windows CE, digunakan oleh HP, O2 dan beberapa perusahaan Taiwan.

...dengan gagahnya Motorola memperkenalkan handphone yang sistem operasinya Linux, betul-betul Linux...

Yang cukup mengejutkan belakangan ini, dengan gagahnya Motorola memperkenalkan handphone yang sistem operasinya Linux, betul-betul Linux, persis seperti kita melihat Microsoft Windows di Pocket PC.

Empat sistem operasi yang bertarung dalam dunia handphone ini sangat menarik diamati, karena pemakai akhirnya kebanyakan memang orang-orang yang sama sekali tidak mengerti komputer atau teknologi informasi. Pemakai terpaksa menggunakan semua fasilitas yang disediakan dan dibuat sedemikian mudah pemakaiannya. Akhirnya, pemakai menjadi bingung dan galau untuk menentukan pilihan, karena masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan.

Sebetulnya, sistem operasi di handphone ini dapat dibagi menjadi dua katagori besar, yaitu untuk pemakai yang terbiasa menggunakan komputer dan untuk pemakai yang terbiasa dengan sistem handphone. Keduanya dapat langsung dilihat dengan jelas dari gerak-gerik pemakainya. Jika memang si pemakai lihai menggunakan komputer dan sudah terbiasa dengan Microsoft Windows, maka pasti menenteng Hewlett Packard phone series atau O2 – perusahaan operator handphone di Inggris. Pemakai yang belum terbiasa menggunakan Microsoft Windows, pasti akan mengarah ke dua sistem operasi handphone yang tersedia, yaitu Symbian dan PalmOne. Sementara itu, handphone yang bekerja di Linux sepertinya masih merupakan langkah yang sangat awal dari produsennya.

Dua katagori ini punya kecenderungan untuk menyatu, karena tujuan utama dari produk yang ditawarkan adalah kemudahan dan kesederhanaan penggunaan, apalagi pemakai yang tidak mengerti teknologi komputer. Dari kelompok pemakai handphone, Nokia Communicator seri 9210i merupakan yang paling banyak dipakai, baik dari eksekutif muda maupun ibu rumah tangga biasa. XDA II dari O2 banyak dipakai oleh "orang teknik komputer" yang menguasai Microsoft Windows. Dari dua kelompok ini, dapat ditarik benang merah soal kemudahan dan kelemahannya satu sama lain, yaitu dari sisi komunikasi dengan komputer besarnya.

Bagaimana masa depan handphone yang berbasis Linux? Ini merupakan pertanyaan yang menggelitik, karena seperti halnya merk mobil, perbedaan sistem operasi juga sulit untuk dicari titik temunya, masing-masing mempertahankan kehebatannya.

Berbeda dengan Microsoft Windows yang sudah cukup lama berkiprah di PDA, Linux yang awalnya untuk pemakaian server, sebetulnya tidak begitu tepat masuk ke arena handphone ini. Selain penggunanya yang relatif lebih sedikit dari Windows, aplikasi praktisnya juga masih amat terbatas dibandingkan dengan Pocket PC. Tapi akhirnya pasar yang akan bicara, karena percuma kita berdebat tanpa ada hasilnya, apakah handphone dengan sistem operasi Linux ini akan berjaya, minimal menyaingi Symbian atau PalmOne.

Sampaikan opini, pendapat, kritik dan saran Anda dengan menulis surat ke *InfoLINUX* di Redaksi *InfoLINUX*, Jl. Kramat IV No. 11 Jakarta 10430 atau e-mail di *redaksi@infolinux.co.id.*

Bahas tentang bahasa pemrograman dong!

Dear *InfoLINUX*,
Saya punya saran, bagaimana kalau *InfoLINUX* membahas bahasa program secara mendalam dan detail (dari dasar hingga lanjut) pada rubrik Tutorial, karena saya yakin banyak pembaca *InfoLINUX* lainnya yang sedang belajar bahasa program di Linux (seperti saya yang baru belajar bahasa program C), syukur-syukur para pembaca *InfoLINUX* dapat menjadi mahir membuat program, apalagi kalau bisa sampai tingkat *advance*. Dengan begitu, berarti *InfoLINUX* turut mendukung program IGOS dari pemerintah dan mendorong masyarakat agar '*melek*' IT.

Siapa tahu nanti banyak lahir programer-programer handal yang dapat menciptakan program yang bagus dan berguna, jadi kita tidak tergantung sama luar negeri lagi.

Karena menurut saya yang baru belajar bahasa progaram sangat sulit mencari bahan tutorial dan referensinya. Dan saya yakin pasti banyak pembaca *InfoLINUX* lainnya yang setuju. Wassalammu 'aialkum

Firmansyah - via e-mail

Terima kasih atas saran Anda. *InfoLINUX* sangat mendukung program IGOS, karena pengetahuan adalah hak semua orang dan dengan *open source*, berarti kita membagi pengetahuan kita kepada yang lainnya.

Mengenai pembahasan bahasa pemrograman, kami rasa sangat banyak sekali referensi buku di luar sana yang membahas mengenai bahasa pemrograman ini, dari bahasa C, Java hingga bahasa Perl, dan lingkupnya-pun dari pemula hingga ahli. Jadi, Anda bisa belajar mengenai bahasa pemrograman dengan lebih dalam. Pada rubrik Tutorial, kami juga akan membahas mengenai bahasa pemrograman, namun pembahasannya lebih mengenai hal-hal seperti trik pemrograman dan fitur-fitur baru yang ditawarkan pada suatu bahasa pemrograman.

Semoga Anda dapat belajar bahasa pemrograman dengan baik dan juga ikut program IGOS dari pemerintah. Kami tunggu saran-saran Anda berikutnya. Terima kasih.

Ada apa dengan CD *InfoLINUX* edisi 08/2004?

Dengan hormat,
Saya membeli *InfoLINUX* edisi bulan 08/2004 dan di majalah tertulis bahwa tersedia software database yang bernama **Aquadata** dan tools **Wine**, tapi pada saat saya cari di CD kok tidak ada, mohon penjelasannya! Karena saya membutuhkannya untuk saat ini.Terima kasih.

Nanang W.S. Wimbadi - via e-mail

Tampaknya email Anda ini sudah terlambat sekali sampai ke redaksi kami. Namun kami akan tetap menjawab keluhan-keluhan dari Anda.

Karena kesalahan teknis, software-software yang Anda sebutkan tadi di atas tidak dapat kami sertakan pada CD *InfoLINUX* edisi 08/2004. Namun, untuk membayar utang-utang kami pada CD edisi 08/2004, maka *software-software* yang Anda butuhkan tersebut sudah kami sediakan pada edisi kemarin, yaitu edisi 10/2004.

Mohon maaf atas ketidaknyamanan ini, dan semoga Anda bisa menikmati software-software tersebut. Apabila Anda mempunyai saran mengenai software-software yang ingin dimuat di CD, kirimkan saja saran Anda kepada kami. Terima kasih.

Poster? Bagaimana dengan sticker?

Apa kabar *InfoLINUX*!
InfoLINUX sudah semakin berbeda, apalagi dengan bonus poster -nya yang menarik. Dari poster pertama yang berupa gambar Tux, namun saya tidak mengerti, kernelnya yang mana ya? Karena pada sampul ditulis "Poster Tux Kernel". Kemudian poster distro Mandrakelinux yang meriah, dan yang terakhir poster SUSE Linux yang lebih besar dan lebih elegan.

Bagaimana jika kedepannya *InfoLINUX* memberi sedikit variasi pada bonusnya, jadi tidak melulu poster, tapi mungkin berupa *sticker*, *pin-up* atau mungkin *bookmark* atau pembatas buku. Setuju kan?

Saiful R. - via e-mail

Apa kabar juga bung Saiful. Mengenai bonus poster yang pertama yang bergambar Tux. Jika Anda lebih teliti lagi, Anda akan melihat bahwa gambar latar belakangnya, walaupun sedikit sukar namun akan terlihat tulisan dari kode-kode dari kernel Linux. Oleh karenanya, poster tersebut kami namakan Tux Kernel.

Lalu mengenai usul Anda mengenai variasi bonus, sangat menarik. Mudah-mudahan di edisi mendatang usul Anda dapat kami kabulkan. Untuk sementara ini, nikmati bonus poster KDE dari kami yang berupa gambar Konqi yang memegang logo "K" raksasa.

Terima kasih atas surat Anda

Ingin berlangganan. Bagaimana caranya?

Halo *InfoLINUX*!
Saya langsung saja, bagaimana cara berlangganan *InfoLINUX* dan bagaimana dengan proses pembayarannya? Karena, saya ingin berlangganan majalah *InfoLINUX* setiap bulannya, sehingga dapat diantar ke tempat saya.

Mui Tjhai Tjhai - via e-mail

Wah, Anda sepertinya sudah tidak sabar untuk berlangganan majalah *InfoLINUX*. Informasi mengenai cara-cara berlangganan *InfoLINUX* dapat Anda lihat pada rubrik Dari Redaksi di halaman 3 di dalam kotak 'Kontak', atau mungkin lebih lengkapnya dapat Anda lihat pada halaman 81, yang khusus untuk Anda yang ingin berlangganan *InfoLINUX*.

Selamat mencoba dan semoga Anda bisa menikmati majalah *InfoLINUX* dari kami setiap bulannya.

E. Wiryadi Salim
wiryadi@infolinux.co.id

INDEKS

Semuanya Adalah File

Itulah Linux. Apa maksudnya? Linux memperlakukan semua hal yang berada di lingkungannya sebagai file, baik itu partisi harddisk ataupun *device-device*, seperti USB Disc, printer, harddisk, CD ROM. Masih belum mengerti? Hmm… yang paling mudah, kita misalkan saja dengan partisi harddisk. Bagi Anda yang terbiasa dengan sistem operasi Windows dari Microsoft, apabila harddisk Anda dipartisi menjadi 3 bagian misalnya, maka oleh Windows, secara default partisi pertama akan dikenali sebagai drive C, partisi kedua sebagai drive D, dan partisi ketiga sebagai drive E. Dan demikian seterusnya jika harddisk Anda dipartisi menjadi 4, 5 atau lebih partisi.

Lalu bagaimana dengan di Linux? Hal ini merupakan satu hal yang paling berbeda antara Linux dan Windows, karena di Linux Anda tidak akan menemui yang namanya drive, bahkan untuk disket *floppy* atau CD/DVD ROM sekalipun. Jadi, Anda tidak usah repot-repot mencari drive-drive tersebut, karena Anda tidak akan menemukannya. Inilah yang selalu membuat orang-orang yang sudah terbiasa dengan Windows menjadi kebingungan. Mana drive D-ku? Apakah data-datanya hilang? Kok floppy-nya tidak terdeteksi? Dan belasan pertanyaan lain, yang membuat orang-orang tersebut merasa asing di Linux.

Tapi tenang, drive D Anda tidak hilang, demikian juga data-data di dalamnya, floppy Anda juga tidak pergi kemana-mana, semuanya 'a-d-a'. Semua device yang terhubung ke komputer Anda diperlakukan oleh Linux sebagai file dan file-file tersebut terletak di dalam direktori **dev**. Untuk floppy misalnya, oleh Linux floppy Anda dikenali sebagai file **fda** yang terletak di direktori dev tersebut.

Mengenai partisi harddisk, ini mungkin sedikit lebih memusingkan. Jangan takut, saya hanya mengatakan sedikit. Baik, partisi harddisk terdiri dari dua tipe, yaitu partisi *primary* dan partisi *logical*. Partisi primary oleh Linux dikenal sebagai hda1, hda2 atau hda3. Kenapa hanya tiga? Yap, karena partisi primary maksimal berjumlah tiga. Drive C, biasanya merupakan partisi primary dan karena terletak di awal partisi, oleh Linux dikenal sebagai hda1. Sedangkan partisi logical di Linux dikenal sebagai hda5, hda6, dan seterusnya.

Prosedur Pengujian "Linux Ready"

Mulai edisi Mei 2003, *InfoLINUX* menerapkan prosedur baru dalam pemberian label "Linux Ready" khusus PC dan notebook. Sebuah PC atau notebook yang berpredikat "Linux Ready", berarti semua *peripheral* standar seperti sound card, kartu jaringan, dan modem dapat berfungsi sebagaimana mestinya mulai instalasi sebuah distro Linux dilakukan. Distro Linux yang kami gunakan dalam pengujian "Linux Ready" adalah Knoppix 3.4, Mandrakelinux 10.0, Red Hat 9, Fedora Core 2, dan SUSE LINUX 9.1.—Red.

SERVER

Intel SE 7501 BR 2 Server Platform Demo

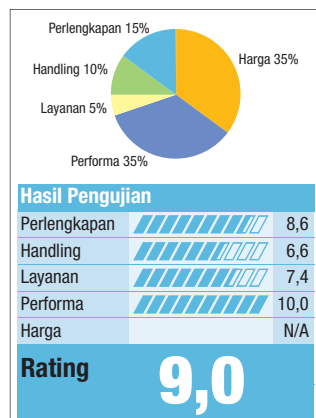
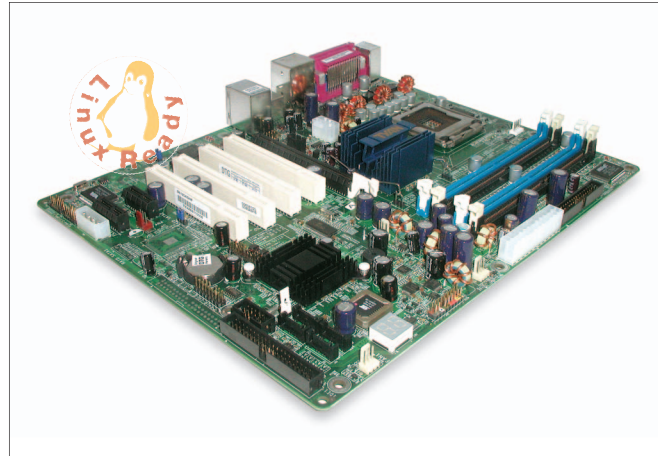
Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	Intel
Model	SE 7501 BR 2 Platform Demo
Processor	Dual Intel Xeon 2.0 GHz
Motherboard	Intel Server Board SE 7510 BR 2
Harddisk	Harddisk Seagate Cheetah Ultra 320 36 GB SCSI
Memory	2 x 256 MB Kingston DDR PC 266 ECC Registered
Network	2 x Intel Server Adaptor PRO/1000 & PRO/100
Harga	N/A
Kontak	Intel Indonesia, Telp. (021) 577-1930
Situs	www.intel.com

Penggunaan server dalam suatu sistem jaringan komputer merupakan suatu hal yang penting, baik itu berupa server web atau database atau *back-up* atau untuk kegunaan lainnya.

Dulunya mesin server berukuran raksasa, hingga diletakkan dalam gudang sebesar hanggar pesawat. Server seperti inilah yang digunakan NASA pada proyek Apollo yang bertujuan untuk mengirimkan manusia ke bulan. Namun, server sekarang sudah mengalami evolusi, baik dari ukuran maupun performa.

Kali ini kami menguji produk server dari Intel. Pengujian yang kami lakukan berhubungan dengan *web server,* database, performa processor, dan performa harddisk. Dalam hal web server, kami menggunakan apache *benchmark* dengan opsi *request* sebanyak 100000 dengan concurrency level 100. Mesin server ini menerima request sebanyak 1695.73 perdetik dan waktu tes sekitar 59 detik, total transfer data sekitar 413213804 bytes. Pengujian database, kami menggunakan mysql benchmark, dan server ini melakukan sebanyak 2.667.247 operasi query database.

Pengujian kami lakukan dengan distro Fedora Core 2 dengan kernel 2.6.5. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	8,6
Handling	6,6
Layanan	7,4
Performa	10,0
Harga	N/A
Rating	**9,0**

MOTHERBOARD

Tyan S5120AGNF Tomcat i915G

Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	TYAN
Model	S5120AGNF Tomcat
Chipset Northbridge	Intel 915G
Chipset Southbridge	Intel ICH6R
Socket Processor	LGA775
FSB	800/533 MHz
BIOS	Award BIOS, 8MB Flash ROM
Harga	US$195,00
Kontak	DTG, Telp. (021) 626-7994
Situs	www.tyan.com.tw

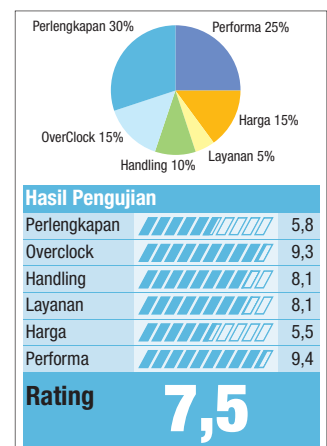
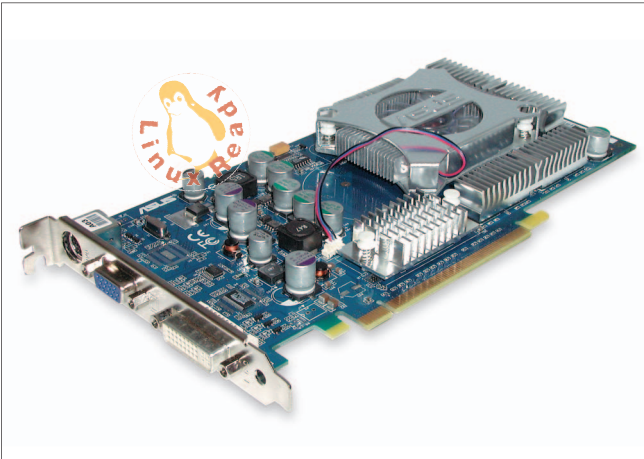
Produsen Tyan, yang juga merupakan salah satu produsen motherboard kelas atas, tidak ketinggalan untuk menelorkan produk motherboard terbarunya dengan *chipset* 915.

Dengan chipset 915G, motherboard ini dilengkapi dengan video card *onboard*, yaitu Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 900 3D. Dan pengaturan share memory untuk video card dapat diatur hingga 224 MB.

Wow, memory yang besar sekali untuk sebuah video card. Hal ini dimungkinkan dengan fitur *Dynamic Video Memory Technology* dari chipset motherboard, sehingga pengaturan share memory dapat maksimum.

Perlengkapan motherboard ini terdiri dari sebuah slot PCI express 16x, dua buah slot PCI express 1x, tiga slot PCI, empat buah port SATA serta LAN onboard Broadcom BCM 5751. Lainnya seperti kabel data SATA sebanyak empat buah, kabel power SATA sebanyak empat buah, kabel port serial, kabel firewire.

Pada performa, kami menggunakan distro Fedora Core 2 kernel 2.6.5 dengan software benchmark **nbench** serta melakukan kompresi dan ekstraksi direktori yang berukuran 1,2 GB menjadi 402 MB. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	5,8
Overclock	9,3
Handling	8,1
Layanan	8,1
Harga	5,5
Performa	9,4
Rating	**7,5**

VIDEO CARD

Asus Extreme N5900

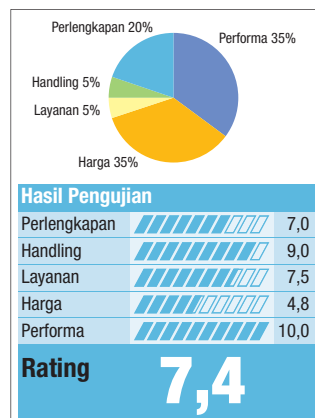
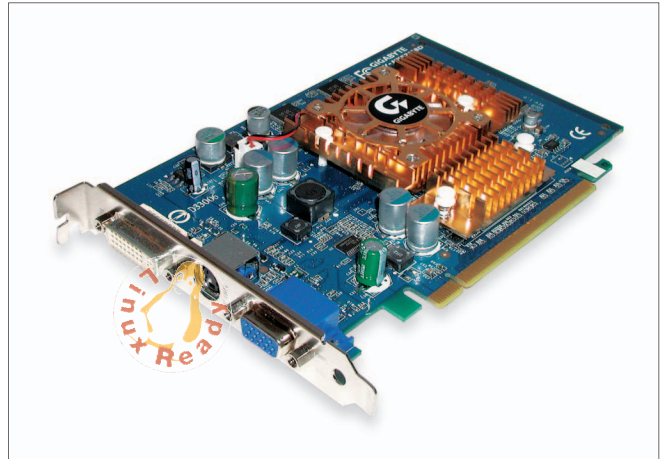
Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	ASUS
Model	Extreme N5900
GPU	GeForce PCX 5900
Memory	128 MB
Tipe Memory	DDRAM
Interface	PCI Express
Kecepatan RAMDAC	400 MHz
Harga	US$300,00
Kontak	PT Astrindo Senayasa, Telp. (021) 621-1331
Situs	www.asus.com.tw

Produk video card Asus ini memperkenalkan beberapa fitur dari Asus seperti Game Face, Video Security, Smart Doctor, Smart Cooling dan lainnya, serta GPU nVIDIA GeForce PCX 5900. Penampilan video card ini memang sungguh meyakinkan dengan fitur-fitur tersebut.

Pengujian performa video card ini menggunakan distro Fedora Core 2 kernel 2.6.5, dengan aplikasi *benchmark* SPECViewPerf 7.1.1, dengan menggunakan driver versi 6111 dari nVIDIA. Detail nilai rata-rata geometric (dalam frame per detik) hasil pengujian dari SPECViewPerf, yaitu: 3D Studio Max (3dsmax-02) 14,094; Design Riview (DRV-09) 61,843; Data Explorer (DX-08) 71,192; Lightscape (Light-06) 12,383; PRO/Engineer (proe-02) 14,084; UniGraphics (ugs-03) 9,363.

Terlihat bahwa nilai-nilai performa video card ini jauh di atas video card lainnya yang sekelas, sehingga pantas mendapatkan nilai 10 untuk performanya.

Pada perlengkapan, video card ini dilengkapi konektor TV Out dan DVI, memory DDR 128 MB, memory bus width 256bit, ditambah bonus-bonus CD, hanya saja dukungan terhadap Linux masih kurang. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	7,0
Handling	9,0
Layanan	7,5
Harga	4,8
Performa	10,0
Rating	**7,4**

VIDEO CARD

Gigabyte GeForce PCX5750

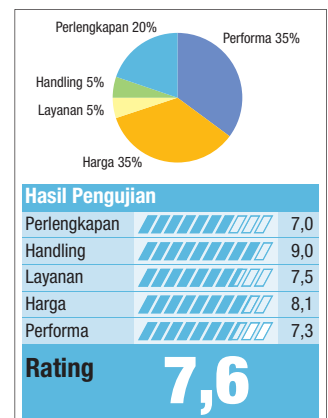
Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	Gigabyte
Model	GeForce PCX 5750
GPU	GeForce PCX 5750
Memory	128 MB
Tipe Memory	DDRAM
Interface	PCI Express
Kecepatan RAMDAC	400 MHz
Harga	US$188,00
Kontak	Nusantara Eradata, Telp. (021) 601-8218
Situs	tw.giga-byte.com

Video card dengan *interface* PCI Express tampaknya akan menghiasi pasar video card di masa-masa mendatang. Apakah AGP akan benar-benar lenyap? Dengan laju teknologi yang semakin tidak dapat ditebak lagi, pertanyaan tersebut menjadi pertanyaan retorikal.

Video card dengan GPU PCX 5750, produk dari Gigabyte ini adalah salah satu video card dengan interface PCI Express.

Dalam pengujian performa dari video card ini, kami menggunakan distro Fedora Core 2 kernel 2.6.5, dengan aplikasi benchmark SPECViewPerf 7.1.1, dengan menggunakan driver versi 6111 dari nVIDIA. Detail nilai rata-rata geometric (dalam frame per detik) hasil pengujian dari SPECViewPerf, yaitu: 3D Studio Max (3dsmax-02) 10,524; Design Riview (DRV-09) 30,531; Data Explorer (DX-08) 45,123; Lightscape (Light-06) 10,425; PRO/Engineer (proe-02) 9,443; UniGraphics (ugs-03) 9,348.

Pada kategori *handling*, video card produk n VIDIA sangat *friendly* dengan pengguna Linux, terutama instalasi driver yang sangat mudah, berbeda dengan driver dari ATi yang sangat rumit dalam penginstalasinya. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	7,0
Handling	9,0
Layanan	7,5
Harga	8,1
Performa	7,3
Rating	**7,6**

DVD-ROM/RW

Plextor PX712A

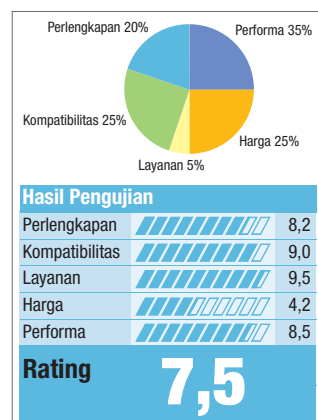
Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	Plextor
Model	PX712A
Tipe	Internal
Interface	IDE
Dimensi/Berat	14,6 x 4,1 x 1,9 cm / 1 kg
Kecepatan Membaca	16x (DVD), 48x (CD)
Kecepatan Menulis	12x (DVD+), 8x (DVD-), 48x (CDR), 24x (CDRW)
Harga	US$245,00
Kontak	Bursa Computer & Communication, Telp. (021) 634-4111
Situs	www.plextor.com

Perkembangan alat penyimpan data selalu berkembang. Dari dulunya disket berukuran besar dengan kapasitas 360 KB, hingga sekarang adanya USB disk dan DVD yang berukuran 4.3 GB, lalu nantinya akan hadir yang mirip DVD namun dengan blue laser dan kapasitas hingga 10 kali lebih besar dari DVD. Sungguh mencengangkan.

Kali ini, kami menguji DVD-ROM/RW Plextor. Distro yang digunakan adalah Fedora Core 2 kernel 2.6.5. DVD ROM/RW ini ternyata dikenal dengan baik oleh Linux. Hal ini diperlihatkan ketika menjalankan 'dmesg' dari shell Linux, dan DVD-ROM/RW ini dikenal sebagai 'PLEXTOR DVDR PX-712A, ATAPI CD/DVD-ROM drive'.

Pengujian performa yang kami lakukan adalah menghitung waktu yang dibutuhkan untuk melakukan peng-*copy*-an dan pembakaran, dengan bantuan aplikasi K3B.

Perlengkapan dari DVD ROM/RW ini sangat lengkap. Plextor ingin memperlihatkan bahwa produknya ini termasuk yang lengkap, demikian juga dalam hal kompatibilitas. DVD-ROM/RW ini dapat digunakan pada tipe-tipe DVD yang beraneka ragam, dari DVD+R, DVD-R dan lainnya. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	8,2
Kompatibilitas	9,0
Layanan	9,5
Harga	4,2
Performa	8,5
Rating	**7,5**

DVD-ROM COMBO

Teac Combo ext. DW-224puc

Spesifikasi Hardware	
Manufaktur	Teac
Model	DW-224puc
Tipe	Eksternal
Interface	USB2.0
Dimensi/Berat	13,8 x 18,5 x 2,3 cm / 0,4 kg
Kecepatan Membaca	8x (DVD), 24x (CD)
Kecepatan Menulis	24x (CDR), 10x (CDRW)
Harga	US$175,0
Kontak	Bursa Computer & Communication, Telp. (021) 634-4111
Situs	www.teac.com

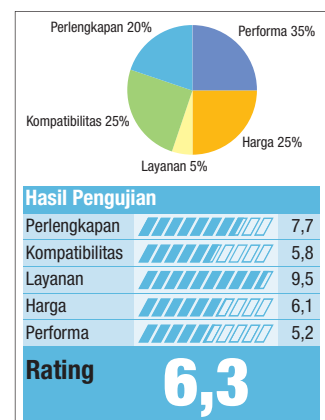
Tampaknya *device-device* yang *fixed* alias yang bersifat semipermanen pada komputer masih kurang memuaskan dan sekarang tampaknya semua ingin serba simpel dan rasio mobilitas yang besar.

Kita lihat saja dari DVD-ROM Combo ini (dinamakan Combo karena juga berfungsi sebagai CD-ROM/RW), dengan ukuran yang terbilang ringkas dan berat yang jauh lebih ringan daripada DVD-ROM lainnya serta *interface* USB, sehingga DVD ROM Combo ini dapat dicolokkan ke komputer manapun (tentu saja yang memiliki port USB), dan mudah untuk dibawah ke mana-mana. Hanya saja, ukurannya tidak mungkin lebih kecil dari lebar disk DVD itu sendiri.

Pengujian DVD-ROM Combo ini, kami menggunakan distro Fedora Core 2 kernel 2.6.5. Pengenalan terhadap DVD ROM Combo ini tidak menemui masalah, ketika DVD ROM ini dipasang, Linux sudah dapat mengenalinya dengan baik. Hal ini bisa dilihat dalam file 'message' yang terletak dalam direktori '/var/log'.

Perlengkapan DVD-ROM ini juga baik, terutama dengan adanya kantung untuk DVD-ROM portabel ini, sehingga terlihat lebih trendi. EWS

Hasil Pengujian	
Perlengkapan	7,7
Kompatibilitas	5,8
Layanan	9,5
Harga	6,1
Performa	5,2
Rating	**6,3**

LIVE CD

Knoppix 3.6

Spesifikasi Distro	
Pembuat	Klaus Knopper
Situs	www.knoppix.net
Lisensi	GPL
Kernel	2.4.27 & 2.6.7
Desktop	KDE 3.2.3, WindowMaker 0.80.2, TWM 4.3.0
Office	OpenOffice.org 1.1.2, Korganizer 3.2.1
Internet	Mozilla 1.7.2, Konqueror 3.2.3, KMail 1.6.2
Server	FreeNX-Server 0.1, Apache 1.3.31, MySQL 4.0.20
Multimedia	Xmms-1.2.10, Gimp-2.0.4, Xine-0.99.1
Game	Game-game KDE
Tool	K3B-0.11.13, Wine 20040615

Siapa yang belum familiar dengan distro yang satu ini? *Hmm*...berarti ada yang kurang dalam pengetahuan Linux Anda. Karena distro ini sangat populer di lingkungan pengguna Linux. Apa yang baru dengan Knoppix 3.6 ini? Hampir semua *software* di dalamnya merupakan yang terbaru dan satu hal yang merupakan perubahan besar pada Knoppix 3.6 ini, yaitu memperkenalkan FreeNX server ciptaan **Fabian Franz**. Software ini didemokan oleh Fabian Franz sendiri pada acara LinuxTag beberapa bulan lalu ketika masih merupakan proyek perkenalan.

Untuk memulai FreeNX server ini, Anda tinggal mengklik menu K, kemudian pilih KNOPPIX -> Service -> Start NX server. Hasilnya akan menjalankan sebuah *script* konfigurasi cepat dan kemudian Anda dapat berhubungan dengan mesin ini secara *remote* dengan NX client.

Tampilan warna-warna yang digunakan sangat berbeda dengan versi sebelumnya, yaitu identik dengan warna biru. Namun untuk yang lainnya, sebagian besar hanya merupakan *update* software-software terbaru.

Pada saat menulis artikel ini, sebenarnya sudah rilis Knoppix 3.7 Professional, namun versi knoppix tersebut merupakan kerja sama dengan majalah *PC Welt* dari Jerman edisi Oktober, dan hanya disediakan sebagai bonus majalah tersebut. NEWS

Kebutuhan Hardware	
Processor	Minimum: kelas i486
Harddisk	-
Memory	Minimum: • 20 MB (mode teks) • 82 MB (mode grafis KDE) Rekomendasi: 128 MB

LIVE CD

Gnoppix 0.8

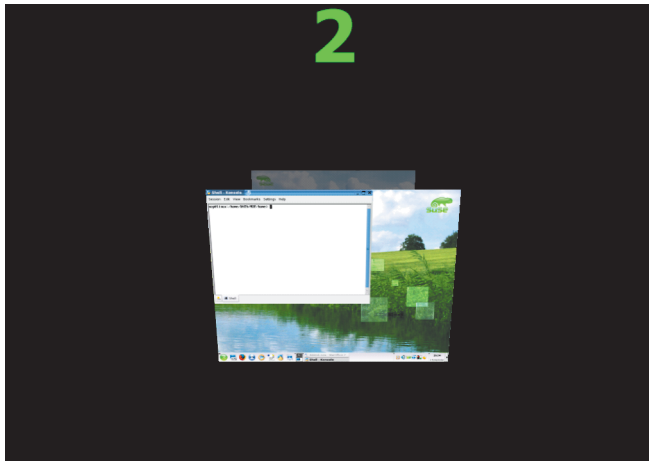
Spesifikasi Distro	
Pembuat	Tomas Matejicek
Situs	www.gnoppix.org
Lisensi	GPL
Kernel	2.6.7
Desktop	Gnome 2.6.2
Office	OpenOffice.org 1.1.1, Imendio Planner 0.12
Internet	Mozilla 1.7.2, FireFox 0.9.3, Evolution 1.4.6, Thunderbird 0.7.3
Server	-
Multimedia	Xmms 0.95, Gimp 2.0.4, Xine 0.99.1, Mplayer 0.90
Game	Game-game Gnome
Tool	K3B 0.11.14, Mono 1.0

Gnoppix ini merupakan Linux LiveCD yang didasarkan pada Gnobian, maksudnya adalah Gnome for Debian GNU/Linux 3.0 (*woody*). Kalo melihat namanya yang mirip dengan Knoppix, tentu Anda bertanya-tanya apakah kedua distro ini sama. Coba kita lihat, keduanya memang sama-sama berjalan langsung dari CD dan juga turunan dari Debian.

Lalu? Kuncinya bisa dilihat dari huruf depannya. Ini serius! Karena pada Knoppix, *desktop manager* utamanya adalah KDE, sedangkan Gnoppix adalah Gnome. Dan Gnoppix ini sangat memanjakan mata, karena tidak seperti Knoppix yang memperlihatkan teks proses-proses yang terjadi di awal-awal, tapi pada Gnoppix, proses-proses tersebut sudah ditutupi dengan tampilan grafis menarik, layaknya Mandrake, SUSE, atau Fedora Core.

Hal lain yang sangat berbeda adalah tampilan Linux *loader*-nya (Gnoppix menggunakan GRUB), Gnoppix memberikan opsi-opsi yang lengkap, bahkan dengan kategori-kategori, seperti resolusi desktop, dan lain-lain. Dan Gnoppix-pun menyertakan pilihan untuk menggunakan driver nVIDIA, jika Anda menggunakan video card produk nVIDIA, Gnoppix secara *default* akan me-*load* driver nVIDIA tersebut. Jika Anda lebih memilih memakai driver 'vesa', maka tambahkan 'xmodule=vesa' pada *Boot Options*. NEWS

Kebutuhan Hardware	
Processor	Minimum: kelas i486
Harddisk	-
Memory	Minimum: • 20 MB (mode teks) • 82 MB (mode grafis Gnome) Rekomendasi: 128 MB

AKSESORIS DESKTOP

3ddesk 0.2.5

Spesifikasi Software	
Pembuat	Brad Wasson (bard@systemtoolbox.com)
Situs	http://desk3d.sourceforge.net
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, pustaka OpenGL
System Requirement	• CPU setara Pentium III • RAM sebesar 128 MB • Ruang kosong harddisk 1 MB

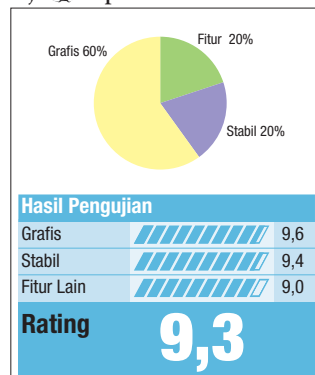
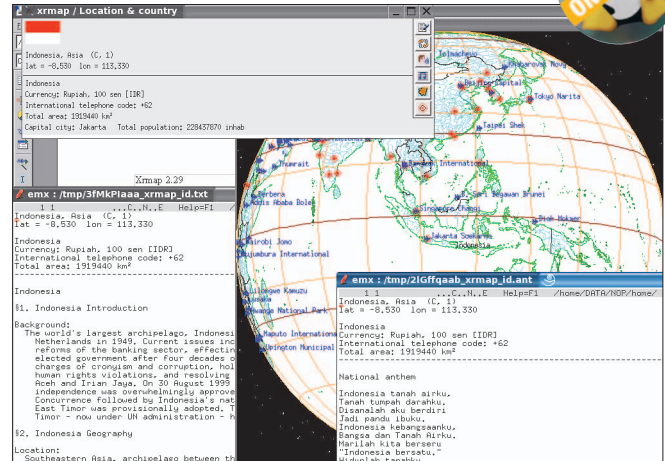
GNOME atau KDE melengkapi dirinya dengan berbagai kemampuan manajemen *desktop*. Boleh dikatakan, hampir semua hal yang dibutuhkan telah diatur. Namun sayangnya, kedua desktop tersebut tidak menyediakan proses transisi antarvirtual desktop yang menggoda.

Untuk itulah, proyek ini hadir. Perpindahan antar-desktop dapat ditampilkan dengan sangat menarik, dengan menggambarkan semua desktop dalam *interface* tiga dimensi, dan kita dapat meminta 3d desktop untuk memutar-mutar semua desktop kita di layar, sebelum akhirnya kita memilih desktop tertentu untuk diaktifkan.

Semua proses dapat ditampilkan dengan sangat mulus menggunakan pustaka OpenGL dan akselerasi grafis. Pada saat kita menjalankan aplikasi ini, desktop akan diambil, diperkecil sampai akhirnya menjadi sekuran kecil di tengah layar bersama desktop-desktop lainnya. Proses *zooming* juga sangat mulus disajikan.

Program ini juga sangat mudah diinstal dan digunakan. Anda dapat mengasosiasikan *shortcut* keyboard tertentu atau membuat shortcut di desktop untuk berpindah desktop dengan cara yang luar biasa.

Dengan hadirnya proyek ini, era Linux menuju desktop semakin terlihat nyata. Kita nantikan saja! **Nop**

Hasil Pengujian	
Grafis	9,6
Stabil	9,4
Fitur Lain	9,0
Rating	**9,3**

INFORMASI DIGITAL

Xrmap 2.29

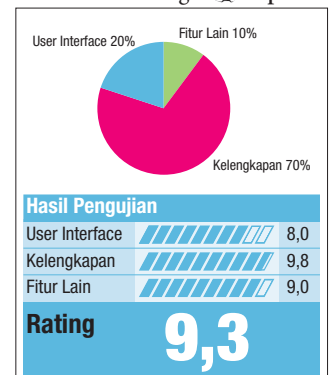
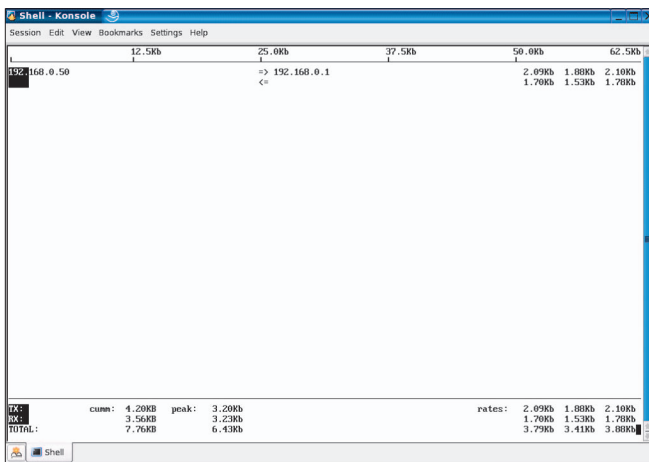
Spesifikasi Software	
Pembuat	Jean-Pierre Demailly
Situs	http://freshmeat.net/projects/xrmap/
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, zlib
System Requirement	• CPU setara Pentium III • RAM sebesar 128 MB • Ruang kosong harddisk 20 MB

Program xrmap dapat digunakan untuk menampilkan peta dunia dan detailnya dengan sangat baik. Apabila Anda ingin melihat negara apa saja yang berdekatan dengan kutub utara misalnya, maka dengan program ini, semuanya terasa mudah. Dengan fasilitas *zoom*-nya, banyak hal detail yang bisa diamati.

Dan hebatnya, detailnya tidak hanya ada di Amerika atau disebelah tetangga CIA berasal. Di Indonesia pun, yang sangat jauh, kita bisa dengan mudah melihat detil pulau jawa. Dengan mudah, kita bisa melihat dimana bekasi terletak. Pencarian yang dimiliki pun sangat luar biasa. Anda bisa mencari berdasarkan nama dan kriteria lanjutan lain.

Database-nya (milik CIA) benar-benar luar biasa. Untuk setiap negara, tersedia informasi lengkap dan lumayan ter-*update* (hingga tahun 2001 misalnya). Informasinya mencakup hampir semua yang kita inginkan. Sangat detail dan panjang. Jumlah ISP di Indonesia pun tercatat. Begitu pula dengan distribusi tenaga kerja, kesehatan, ekonomi, politik, sistem pemerintahan dan masih sangat banyak lagi.

Luar biasa sekali bukan? Anda tidak perlu lagi buku pintar atau atlas. Dengan mudah, Anda juga dapat memutar midi Indonesia raya, membaca teksnya dan sekaligus artinya dalam bahasa Inggris. Semuanya tercatat. Semua bangsa! **Nop**

Hasil Pengujian	
User Interface	8,0
Kelengkapan	9,8
Fitur Lain	9,0
Rating	**9,3**

NETWORK DIAGNOSTIC TOOL

Iftop 0.16

Spesifikasi Software	
Pembuat	Paul Warren (pdw@ex-parrot.com)
Situs	http://www.ex-parrot.com/~pdw/iftop/
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	libncurses, libpcap
System Requirement	• CPU setara Pentium I • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk 1 MB

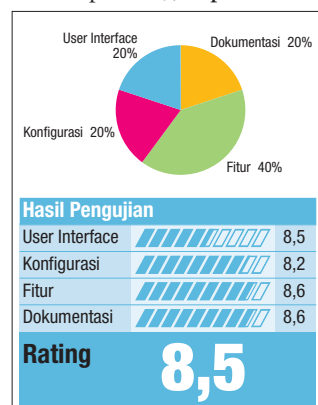
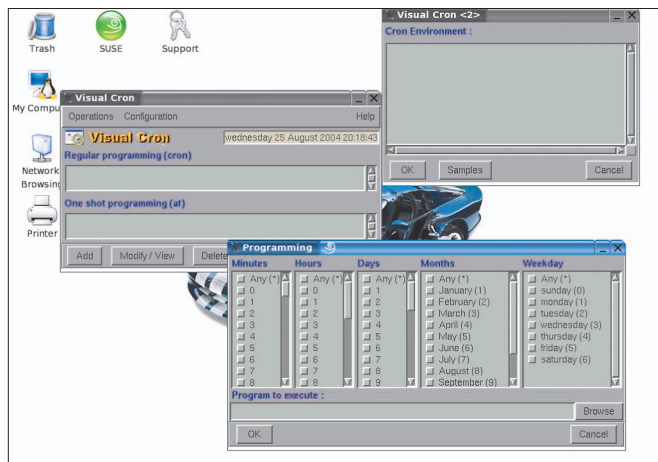
Apabila untuk proses kita mengenal program top, yang menampikan proses-proses paling serakah di sistem, maka untuk kebutuhan jaringan, kita mengenal program iftop.

User interface-nya juga menarik, walaupun disajikan *text based.* Namun dengan penggunaan *curses* dan kemampuan interaktifnya, program ini terasa sangat menarik. Apalagi bagi network admin, yang biasanya malah tidak menyukai program yang indah-indah dan merepotkan.

Iftop akan mendengarkan *traffic* jaringan pada interface tertentu, dan kemudian menampilkan tabel penggunaan *bandwidth* oleh satu pasang *host.* Dengan penggunaan pustaka pcap (*packet capture*), iftop dapat diandalkan.

Anda dapat pula memberikan filter sederhana kepada program ini, misalnya dengan tidak memonitor pasangan host tertentu. Atau hanya memonitor traffic tertentu, misalnya traffic http saja.

Program ini pantas dimiliki oleh setiap administrator sistem atau jaringan. Ukurannya yang kecil (dengan fitur yang luar biasa) sangat cocok dimasukkan ke dalam distro satu disket untuk jaga-jaga. Anda dapat memanfaatkan dokumentasi lengkapnya untuk penggunaan secara optimal. **Nop**

Hasil Pengujian	
User Interface	8,5
Konfigurasi	8,2
Fitur	8,6
Dokumentasi	8,6
Rating	**8,5**

FRONT END

Vcron 2.3

Spesifikasi Software	
Pembuat	Daniel Roche (daniel.roche@bigfoot.com)
Situs	http://www.Linux-kheops.com/pub/vcron/
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	Tcl/Tk, Cron, At
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk 1 MB

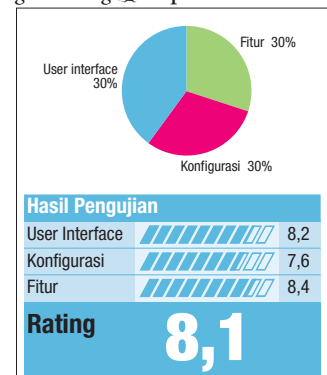
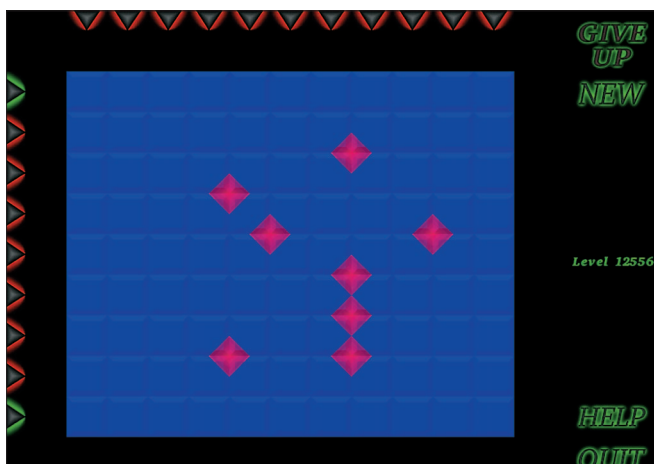
Kesulitan menggunakan cron? Gunakanlah vron. Dengan Vcron, penggunaan cron akan terasa jauh lebih mudah. Anda hanya tinggal klik sana klik sini, dan sebuah crontab akan dihasilkan untuk Anda.

Program ini juga bisa dikonfigurasi. Hanya, tidak banyak karena memang konfigurasi tidak terlalu dibutuhkan di dalam penggunaan cron. Segala yang dibutuhkan di cron bisa diatur oleh Vcron. Sayangnya, tidak banyak konfigurasi yang bisa dilakukan pada program ini. Hanya ada pengubahan bahasa.

Pada saat penambahan crontab, Anda dapat melakukannya dengan sangat mudah. Cukup tentukan saja dengan memilih dari kelima kolom yang disediakan: *Minutes, Hours, Days, Months,* dan *Weekday*. Selanjutnya, Anda bisa memilih program atau *script* yang akan dijalankan dengan mudah pula, melalui sebuah file dialog.

Setelah dibuat, baris crontab akan ditampilkan. Anda bisa menambahkan, memodifikasi atau menghapusnya. Sangat mudah. Program ini juga bisa Anda manfaatkan untuk memahami entri crontab apabila Anda lupa.

Yang terakhir, walaupun namanya Vcron, program ini juga digunakan sebagai *front end* untuk At. **Daniel Roche** menyebut Cron sebagai *Regular programming* dan At sebagai *One shot programming.* **Nop**

Hasil Pengujian	
User Interface	8,2
Konfigurasi	7,6
Fitur	8,4
Rating	**8,1**

PUZZLE

Black box 1.4.3

Spesifikasi Game	
Pembuat	Karl Bartel <karlb@gmx.net>
Situs	http://www.linux-games.com/black-box/
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, SDL, zlib
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 128 MB • Ruang kosong harddisk 5 MB

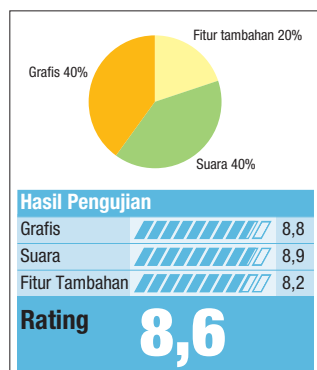
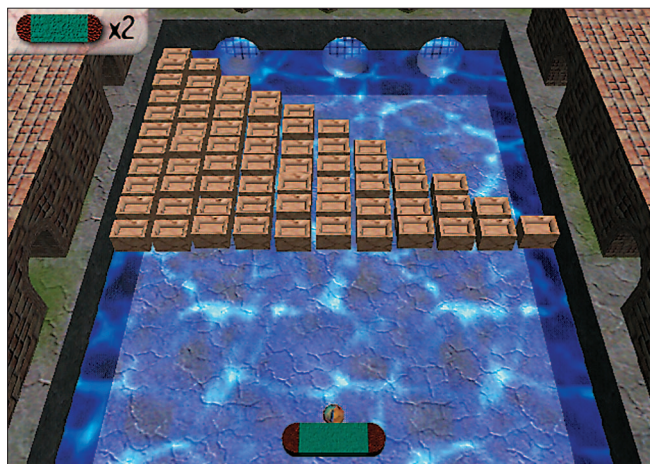
Di dalam suatu area permainan yang terdiri dari kotak-kotak, Anda akan menembakkan sinar laser khusus melalui intan-intan yang tersembunyi di bawah area permainan Anda. Intan akan membelokkan sinar khusus tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip pemantulan yang berlaku. Masalahnya, karena terhalang oleh kotak-kotak area permainan, Anda tidak dapat mengetahui di mana letak intan-intan tersebut. Salah tembak, bisa berabe.

Apabila Anda bisa mendapatkan intan tersebut, sebuah tanda akan ditampilkan. Anda juga bisa menandai sendiri sehingga mempermudah permainan ini.

Walaupun hanya berbentuk kotak atau bangun sederhana lainnya, grafik game ini disajikan dengan teliti dan serius. Gambar-gambar yang digunakan adalah gambar-gambar yang halus.

Demikian pula dengan suaranya. Musik latar yang mengiringi permainan seakan membantu menghadirkan suasana permainan yang menyenangkan.

Black box yang terkesan sederhana ini menyediakan pilihan menyerah. Ketika Anda menyerah, semua intan akan ditampilkan. Permainan *default*-nya cukup sulit. Namun, Anda selalu bisa mengatur tingkat kesulitan sesuai dengan selera Anda. Permainan ini cukup *configurable*. **Nop**

Hasil Pengujian	
Grafis	8,8
Suara	8,9
Fitur Tambahan	8,2
Rating	**8,6**

3D

Briquolo 0.4.2

Spesifikasi Game	
Pembuat	Cédric Brégardis
Situs	http://briquolo.free.fr
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, GL, SDL, zlib
System Requirement	• CPU setara Pentium III • RAM sebesar 128 MB • Ruang kosong harddisk 10 MB

Briquolo adalah permainan yang mengambil tema cukup kuno di dalam game komputer: permainan sejenis breakout.

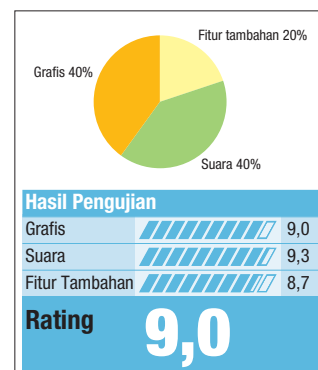
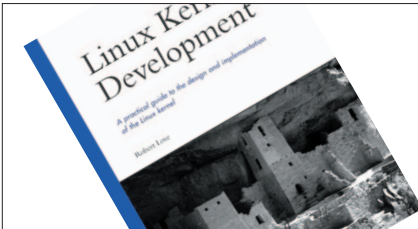
Namun dibandingkan dengan banyak game dengan tema serupa, Briquolo tampil jauh lebih unik. Briquolo disajikan dengan tampilan tiga dimensi yang dimainkan secara mendatar. Semua komponen permainannya menjadikan permainan ini sangat nyata. Anda bagaikan melemparkan bola untuk menjatuhkan berbagai bata yang sedang melayang.

Satu nilai plus dari permainan ini adalah kemampuan grafiknya untuk menyajikan permainan senyata mungkin. Bola yang jatuh, bata yang meledak dan lain sebagainya tampil begitu memukau.

Dengan suara yang menggelegar, lengkaplah sudah daya tarik permainan ini. Apalagi jika Anda memiliki speaker yang mampu bersuara meledak-ledak.

Walaupun masih berusia muda ditilik dari versi programnya, Briquolo boleh dikatakan cukup lengkap. Apabila Anda tidak puas dengan level-level Briquolo, masih bisa menyusun level sendiri, mewujudkan segala imajinasi Anda.

Permainan ini merupakan salah satu permainan Linux yang mendapatkan banyak perhatian. Bagi pecinta game dengan tema serupa, Briquolo wajib Anda mainkan! **Nop**

Hasil Pengujian	
Grafis	9,0
Suara	9,3
Fitur Tambahan	8,7
Rating	**9,0**

DEVELOPMENT

Linux Kernel Development

Spesifikasi Buku	
Pengarang	Robert Love
Penerbit	Sams
Tebal	332 halaman
Terbit	September 2003
Harga	US$44,99
ISBN	0-672-32512-8
Bonus	-

Sesuai dengan judulnya, buku ini membahas secara detail mengenai desain dan implementasi kernel Linux, serta memperlihatkan isi dari kernel dengan cara yang mudah kepada siapapun yang ingin menulis dan mengembangkan kode kernel.

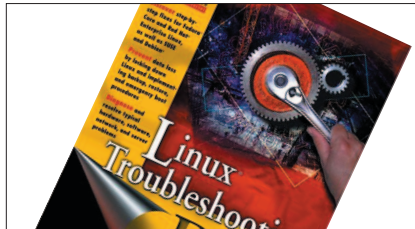
Sang penulis, yang juga merupakan *developer core* kernel, membagi kepada pembacanya pengetahuan dan pengalaman yang berguna pada kernel Linux yang terbaru.

Di dalam buku ini dapat kita temukan fitur-fitur dari kernel Linux, maksud dan tujuan dari pembuatan kernel tersebut. Selain itu juga, secara spesifik, buku ini membahas topik seperti manajemen proses, penjadwalan, *system call interface*, pengalamatan dan manajemen memory, *layer-layer* dalam *caching*, VFS, sinkronisasi kernel, *debugging*, dan lain-lain sebagainya.

Kernel 2.6 pun dibahas dalam buku yang bisa menjadi panduan praktis bagi programer agar dapat lebih mengerti tentang kernel Linux dan pengembangan kode kernel.

Buku ini memang diperuntukkan bagi siapa saja yang ingin bersenang-senang dan pendekatan praktis ke kernel Linux.

Yang membuat lebih menarik lagi, buku ini ditulis oleh orang yang memang merupakan anggota tim pengembangan kernel Linux, sehingga memang lebih dekat dan paham akan dunia kernel Linux itu sendiri. Seandainya saja ditulis oleh orang luar, mungkin hasilnya akan berbeda. EWS

ADMIN

Linux Troubleshooting Bible

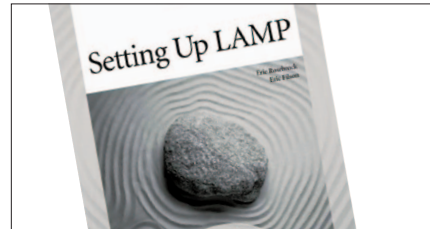
Spesifikasi Buku	
Pengarang	Christopher Negus, Thomas Weeks
Penerbit	John Wiley & Sons
Tebal	624 halaman
Terbit	July 2004
Harga	US$29,99
ISBN	0-7645-6997-X
Bonus	-

Tahukah ungkapan yang selalu didengungkan jika Anda menghadapi masalah dalam Linux Anda? "Bacalah Manual!" Bagi beberapa orang atau mungkin banyak orang, hal ini sungguh membuat malas. Inilah akibat dari sindrom memakai OS yang segalanya serba mudah, tapi *sense* untuk belajar pun akan terkikis.

Kalau di Linux, jika ada suatu kesalahan, siapkan diri Anda, lalu cari apa yang salah dan perbaiki sendiri, tidak perlu menunggu yang namanya *service pack*. Jika pun Anda masih malas juga, cari *patch*-nya di Internet, pasti sudah langsung tersedia, bahkan dari sumber yang bermacam-macam, tidak perlu menunggu dari satu sumber dan belum tentu juga menyelesaikan masalah.

Jika Anda tidak memiliki sambungan Internet, mungkin buku ini dapat membantu, karena di dalamnya dapat memberikan kekuatan kepada Anda untuk mendiagnosis dan memperbaiki masalah-masalah yang mungkin akan Anda hadapi di Linux.

Penulis **Thomas Weeks** merupakan *trainer* dan administrator yang menangani ratusan sistem Red Hat Linux dan Christopher Negus yang sebelumnya menulis *Red Hat Linux Bible* menawarkan Anda bagaimana prosedur secara *step-by-step* dan *tool-tool* yang memperbaiki ketidakkompatibilitasan *hardware* Anda dengan Linux dan konflik sistem yang biasa terjadi dalam *workstation*, server, dan lingkungan *networking*. EWS

WEB SERVER

Setting Up LAMP: Getting Linux, Apache, MySQL, and PHP Working Together

Spesifikasi Buku	
Pengarang	Eric Rosebrock, Eric Filson
Penerbit	Sybex Books
Tebal	416 halaman
Terbit	July 2004
Harga	US$34,99
ISBN	0-7821-4337-7
Bonus	-

Perpaduan LAMP merupakan salah satu perpaduan yang terbaik saat ini, karena merupakan *platform* yang efektif dan terjangkau untuk membangun aplikasi yang berbasiskan web yang dinamis. Hampir sebagian besar *web server* menggunakan perpaduan dari LAMP ini. Dan dengan buku ini, Anda dapat menghemat membeli buku, dari semestinya empat buku.

Pada buku ini, Anda akan diperlihatkan bagaimana memanfaatkan seluruh *power* dari LAMP ini, dengan tuntunan membentuk fondasi Linux, menginstalasi dan mengonfigurasi Apache web server Anda, kemudian memulai penggunaan PHP dan akses ke data-data yang terletak dalam MySQL.

Beberapa topik lainnya, seperti bagaimana menginstalasi dan mengonfigurasi qmail dengan dukungan IMAP, POP3, SMTP, virtual domail, spam filtering, dan antivirus; mengatur sistem user dan group; mengkonfigurasi jaringan; membentuk sistem *firewall* dengan *script firewall* pada IPtables; mengenali sistem Anda ketika distress; cara-cara menangani replikasi database MySQL; mengonfigurasi virtual domain; menulis dasar-dasar *script* PHP yang terintegrasi dengan MySQL.

Bagi Anda yang merasa pemula, jangan khawatir, karena dengan buku ini, Anda akan cepat mengerti dari mana untuk memulai membangun dan mengerjakan aplikasi web Anda. EWS

Noprianto
noprianto@infolinux.co.id

Adu Audio Player

INDEKS

AUDIO PLAYER

Kriteria boks:

Kriteria pertama dalam adu audio player kali ini adalah *output* secara keseluruhan. Yang satu ini memiliki nilai tertinggi: 35%. Sebagai sebuah player audio, ini adalah yang terpenting.

Kriteria kedua adalah format. Nilai yang dimiliki adalah 25%. Tentunya, audio player yang mampu memutar lebih banyak format audio akan lebih menggoda. Apalagi dengan penggunaan *plug-in* yang bisa diinstal secara terpilih.

Selanjutnya adalah stabil yang mendapatkan bagian 25%. Tentunya, sebuah *player* harus mampu berjalan sestabil mungkin. Akan terasa sangat tidak menyenangkan apabila audio player kita sering *crash.*

Dan, yang terakhir adalah fitur tambahan (15%). Yang satu ini memang tidak terlalu penting. Namun, dapat memberikan nilai tambah bagi penggunanya. Pencarian yang baik, dukungan *skin*, visualisasi, plug-in, OSD adalah beberapa contoh fitur yang umum dimiliki sebuah audio player.

Di Linux, kita mengenal banyak pemutar audio, mulai dari yang sederhana sampai yang nyentrik. Dan hari demi hari, makin banyak audio player baru yang lahir.

Seperti biasa, kami menyaring sejumlah program agar dapat menghadirkan adu *software* yang seadil mungkin. Kali ini, kami akhirnya berhasil memilih 6 dari sekitar 20 audio player yang bagus.

Bicara soal audio player, tentunya kita tidak boleh melupakan XMMS. Kami menggunakan XMMS versi 1.2.10. Player yang satu ini merupakan audio player yang sangat matang. XMMS sangatlah mirip dengan WinAMP edisi awal-awal (terutama pada versi 2.x). Walaupun dari sisi *user interface* XMMS telah kalah dari WinAMP, XMMS masih tetap memikat di Linux. Kemampuannya menerima *input* dan *output plug-in* memiliki daya tarik tersendiri. Begitupun dengan kemampuan menghadirkan visualisasi yang dapat ditambahkan oleh user. XMMS memiliki tempatnya sendiri di hati pecinta audio di Linux. Tak heran apabila XMMS memenangkan adu software kali ini.

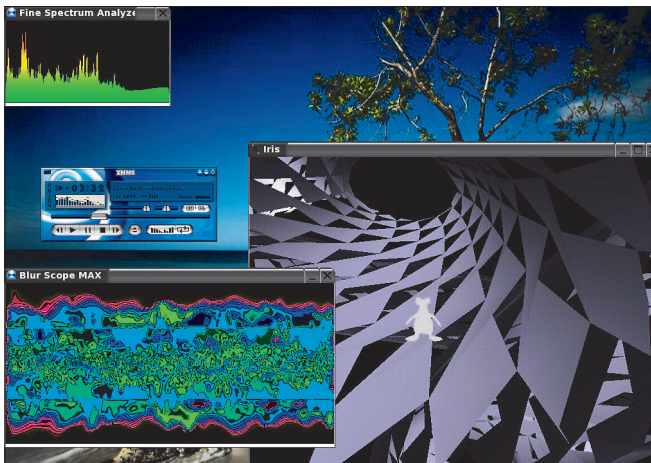
Walau demikian, XMMS hanya menang tipis dari Zinf 2.2.5. Zinf adalah sebuah player audio hebat yang dikembangkan dari freeamp (Zinf is not freeamp). Zinf memiliki banyak keunggulan yang tidak dimiliki oleh XMMS. Sistem *skinning*-nya juga sangat menarik. Selain itu, Zinf memiliki fasilitas manajemen koleksi lagu yang mengagumkan. Dari tampilan saja, Zinf mirip dengan XMMS dan berpeluang mengalahkan XMMS.

Software berikutnya adalah AmaroK 0.9. Player audio untuk KDE ini hanya kalah tipis dari Zinf. Itupun karena AmaroK kalah fitur dengan kedua player sebelumnya. Dari sisi output dan stabil, AmaroK bisa disandingkan paling tidak dengan Zinf. Bagi Anda yang menyukai KDE, amarok bisa menjadi salah satu audio player pilihan.

Software keempat adalah AlsaPlayer 0.99.76. Software yang satu ini tampil lebih menarik dan memiliki beberapa fungsi tambahan, namun harus menyerah kalah dibandingkan ketiga software sebelumnya. Terlalu sederhana apabila dibandingkan dengan XMMS. Walau demikian, AlsaPlayer dapat menerima banyak jenis input dan mampu menghasilkan visualisasi dengan bantuan plug-in.

Software kelima adalah JuK 3.2.1. Software yang dirancang khusus untuk KDE ini mendapatkan nilai yang sama dengan AlsaPlayer. Dari sisi integrasi, JuK memang luar biasa. Hanya, JuK memiliki pengorbanan dari sisi *usability*. Tidak sesederhana Zinf atau XMMS.

Di posisi bontot, hadir MP3Blaster. Player yang satu ini, walaupun berjalan di modus teks, kami pilih untuk bertanding bersama lima player GUI lainnya. Bukan karena kami kehabisan player GUI, namun karena MP3Blaster sangatlah menarik sebagai MP3 player. Sederhana, cepat dan sangat stabil. Dari sekian *test case* kami, mp3blaster hanya macet satu atau dua kali.

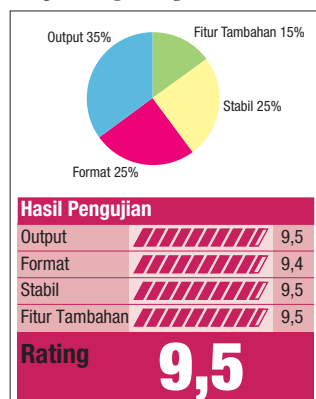
AUDIO PLAYER

XMMS 1.2.10

Spesifikasi Software	
Pembuat	Peter Alm (peter@xmms.org), Tim XMMS
Situs	http://www.xmms.org
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, GTK+, zlib, bermacam-macam pustaka audio
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 10 MB

Player yang satu ini adalah player audio yang mungkin paling umum digunakan. Wajar saja, di kala Linux masih kekurangan *player* hebat, XMMS hadir memberikan jawaban. Walau masih versi 1.x, aplikasi ini telah dikembangkan lebih dari tujuh tahun dan sudah sangat stabil. Infrastruktur aplikasinya juga telah sangat kokoh. Selain itu, dunia juga secara tidak langsung mengokohkan XMMS menjadi juara. Lihat saja seberapa banyak *skin* XMMS/WinAMP dan *plug-in*-nya.

Untuk output, XMMS mencatat skor yang sangat tinggi: 9.5/10. Kemampuan XMMS memberikan output memang luar biasa. Sementara, untuk format, XMMS mendapatkan skor 9.4/10. Tingginya skor ini karena XMMS dapat menerima plug-in untuk berbagai format audio. Untuk stabilitas, XMMS juga tidak kalah hebat. Dalam serangkaian *test case* kami, XMMS jarang sekali *crash*. Hanya sekitar satu kali dalam 10 sampai 15 kali percobaan. Nilai tertinggi juga XMMS dapatkan ketika bicara soal fitur. Hampir semua fitur yang diinginkan dimiliki oleh XMMS, *native* atau dengan bantuan plugin.

Saat ini, XMMS mungkin terlihat kuno. Namun dari sisi fungsi, tetap *unreplaceable*!

Hasil Pengujian	
Output	9,5
Format	9,4
Stabil	9,5
Fitur Tambahan	9,5
Rating	**9,5**

AUDIO PLAYER

AmaroK 0.9

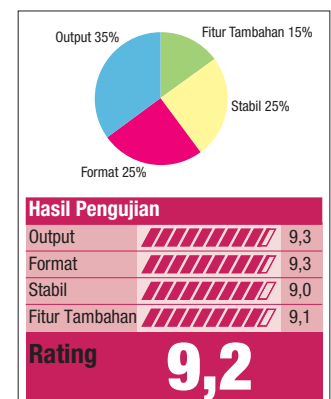
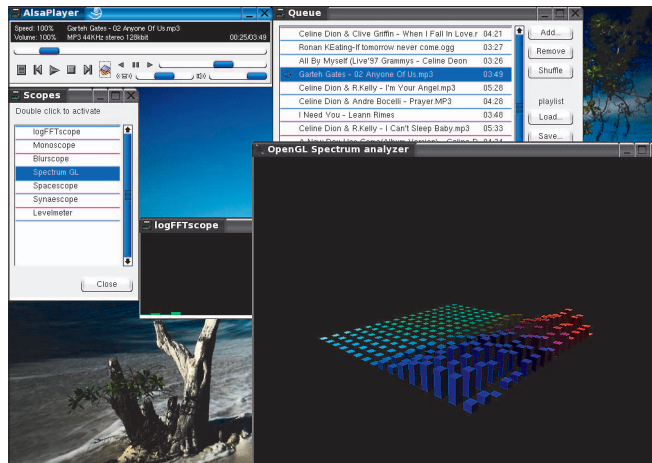
Spesifikasi Software	
Pembuat	Christian Muehlhaeuser (chris@chris.de)
Situs	http://amarok.sourceforge.net
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, KDE, zlib, pustaka audio
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 5 MB

Player yang satu ini pernah dibahas di *InfoLINUX*. Penulis juga cukup lama menggunakan AmaroK. Secara umum, aplikasi ini sangatlah menarik. Konsep *playlist*-nya bagus dan memiliki daya tarik tersendiri.

Untuk hasil pengujian, AmaroK mendapatkan skor 9.3 untuk output. Tidak jelek memang. Secara keseluruhan, AmaroK memang merupakan aplikasi yang menarik. Sementara, untuk format, AmaroK juga mendapatkan 9.3. Anda umumnya dapat memutar berbagai audio yang umum ditemukan seperti MP3 dan OGG. Sayangnya, AmaroK tidak terlalu stabil. Rata-rata saja.

Dalam *test case* kami, AmaroK menyerah ketika kami hanya menyisakan sedikit ruang untuk tetap dapat memutar lagu dengan nyaman. AmaroK hanya mendapatkan 9 untuk skor kestabilan. Untuk Kriteria terakhir, fitur tambahan, AmaroK mendapatkan skor cukup tinggi: 9.1. Fitur-fitur seperti OSD menjadikan AmaroK tampil lebih menarik.

Kelemahannya adalah kurang populer. Apalagi, ini ada JuK untuk KDE. Selain itu, AmaroK juga tidak terlalu stabil. Yang satu ini cukup disayangkan. Anda dapat berpindah ke aplikasi ini apabila ingin mencoba-coba audio player alternatif.

Hasil Pengujian	
Output	9,3
Format	9,3
Stabil	9,0
Fitur Tambahan	9,1
Rating	**9,2**

AUDIO PLAYER

AlsaPlayer 0.99.76

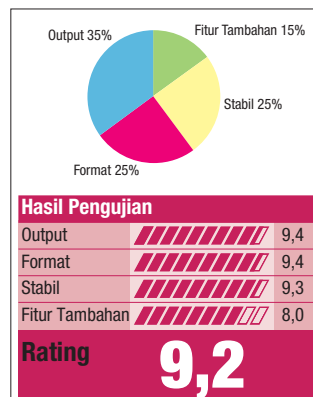
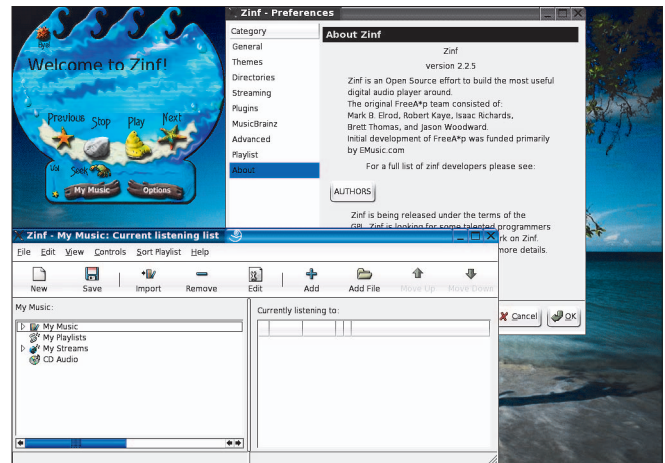
Spesifikasi Software	
Pembuat	Andy Lo A Foe (andy@alsaplayer.org)
Situs	http://www.alsaplayer.org
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, GTK+, zlib, pustaka audio
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 5 MB

Nama ALSA adalah nama populer untuk dukungan suara di Linux. A yang pertama sudah sangat mengguncang: *Advanced*. Namun, hal ini sedikit berbeda pada AlsaPlayer.

Kualitas *output*-nya tidaklah bermasalah. Skor 9.4 adalah skor yang sangat tinggi. Keterbatasannya hanyalah pada ekstensibilitas. Namun sesuai namanya, yang satu ini mungkin bisa dimaklumi. Untuk masalah format, AlsaPlayer cukup jago. Anda bisa memutar berbagai format yang umum ditemukan. Kami memberikan skor 9.4 untuk formatnya. Player yang satu ini juga stabil. Bahkan, boleh dibilang sangat stabil.

Dalam *test case* kami, AlsaPlayer hanya gagal 1 sampai 2 kali dalam 10 atau 15 percobaan. Satu-satunya hal yang menjadikannya kalah dari yang lain hanyalah masalah fitur tambahan. Aplikasi ini masih terlalu sederhana. AlsaPlayer memang bisa menerima *plug-in*. Namun, dari sisi lain seperti pencarian yang baik, playlist yang baik, masih perlu diperbaiki lagi. Kami hanya berani memberikan skor 8.

AlsaPlayer memiliki sejumlah kekurangan, terutama karena kesederhanaannya. Secara kualitas, memang tidak kalah. Namun, penggunaannya tidak terlalu menarik.

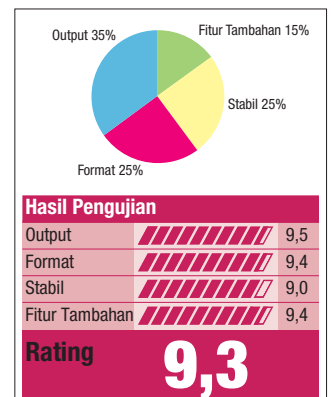
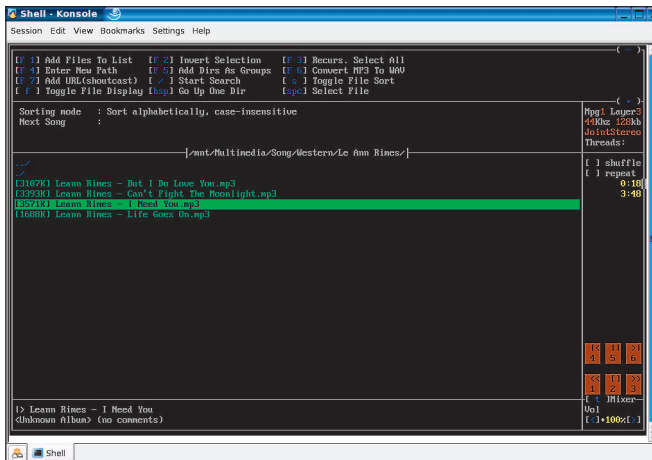
Hasil Pengujian	
Output	9,4
Format	9,4
Stabil	9,3
Fitur Tambahan	8,0
Rating	**9,2**

AUDIO PLAYER

Zinf 2.2.5

Spesifikasi Software	
Pembuat	Mark B. Elrod (freeamp-features@freeamp.org)
Situs	http://www.zinf.org
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	X, GTK+, zlib, pustaka audio
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 5 MB

Ini adalah player yang aneh. Zinf berusaha tampil dengan segala fitur mampu disediakan olehnya. Sayangnya, dalam beberapa hal, malah menjadikannya tampil setengah-setengah. Untungnya, beberapa fitur kunci ditangani dengan serius sehingga dapat memberikan nilai yang tinggi kepada penggunanya. Zinf hanya kalah sedikit dibandingkan XMMS.

Untuk *output*, kami memberikan skor 9.5. Sama seperti XMMS. Begitupun dengan dukungan format. Kami memberikan skor 9.4, juga sama seperti XMMS. Skor untuk fitur tambahan pun tinggi: 9.4. Sayangnya, ketika bicara stabil atau tidaknya sebuah player audio, ZINF kalah pamor. Kemampuannya hanya rata-rata. Tidak sebanding dengan kemampuan lainnya. Ketika pertama kali dicoba, ZINF bahkan langsung *crash*. Padahal, status sistem sudah disamakan dengan pengujian lainnya. Jadi, tidak ada anak tiri. Kami agak menyesalkan kekurangan Zinf yang satu ini.

Zinf adalah jawaban ketika Anda bosan dengan XMMS. Tampilannya modern dan sistem skin-nya juga modern. Sekali Anda menerima Zinf, Anda mungkin tidak ingin kembali ke XMMS. *New comer that wins!*

Hasil Pengujian	
Output	9,5
Format	9,4
Stabil	9,0
Fitur Tambahan	9,4
Rating	**9,3**

AUDIO PLAYER

MP3Blaster 3.2.0

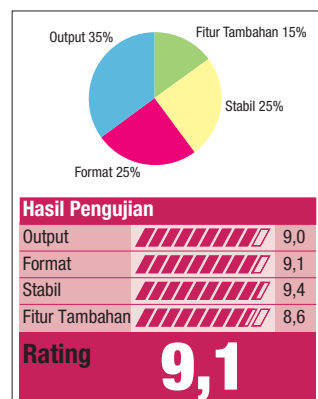
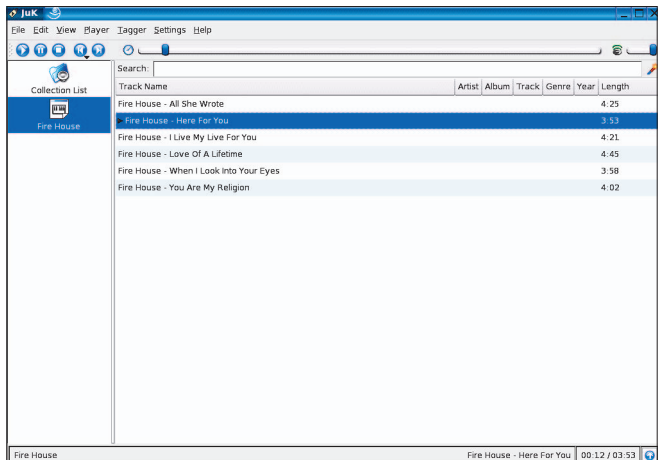
Spesifikasi Software	
Pembuat	Bram Avontuur (brama@stack.nl)
Situs	http://www.stack.nl/~brama/mp3blaster/
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	ncurses, pustaka audio
System Requirement	• CPU setara Pentium I • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 1 MB

Walaupun berjalan pada modus *text*, *usability* aplikasi ini cukup tinggi. Dan skor keseluruhannya, walaupun berada pada posisi bontot, tetap tinggi. Cerita sedihnya adalah kalah karena kurangnya fitur.

Untuk *output*, kami memberikan nilai 9. Tetap tinggi, walau bontot. Untuk dukungan format, walau juga bontot dengan nilai 9.1, aplikasi ini sebenarnya sudah cukup apabila Anda tidak memainkan format-format selain MP3 atau OGG ataupun format umum dan sederhana lainnya. Walaupun namanya mengandung Mp3, aplikasi ini memang dapat pula memainkan format lain seperti OGG. Sementara, untuk soal stabilitas, aplikasi ini luar biasa sekali. Sangat stabil.

Hal ini wajar saja karena kompleksitasnya termasuk lebih kecil dibandingkan player lainnya. Kami memberikan skor sampai 9.4. Sementara, untuk kriteria fitur tambahan. Aplikasi ini juga mendapatkan skor cukup tinggi, bahkan mengalahkan AlsaPlayer. Kontribusi terbesar datang dari usability yang tinggi.

Aplikasi ini sangat layak untuk digunakan. Aplikasi yang kecil-kecil cabe rawit ini bisa Anda andalkan untuk memutar lagu dalam *interface* sederhana. Kecil, sederhana namun *killer*!

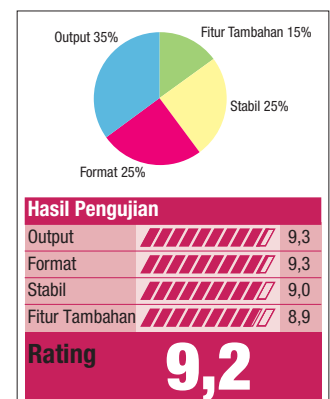
Hasil Pengujian	
Output	9,0
Format	9,1
Stabil	9,4
Fitur Tambahan	8,6
Rating	**9,1**

AUDIO PLAYER

JuK 2.0.1

Spesifikasi Software	
Pembuat	Scott Wheeler (wheeler@kde.org)
Situs	http://developer.kde.org/~wheeler/juk.html
Lisensi	GPL
Harga	Gratis
Dependensi	zlib, libao
System Requirement	• CPU setara Pentium II • RAM sebesar 64 MB • Ruang kosong harddisk sebesar 5 MB

Aplikasi yang satu ini dikembangkan oleh tim KDE dan sedianya ditujukan sebagai paket resmi KDE untuk multimedia. Tampilannya serius dan tidak neko-neko seperti Zinf. Integrasi dengan KDE sangat tinggi. Tujuannya adalah audio player resmi untuk desktop KDE. Sayangnya, masih jauh dalam mengejar sang juara seperti XMMS.

Untuk output, kami berikan skor 9.3. Tinggi. Begitupun juga dengan format audio yang didukung. JuK mengandalkan Arts yang kini hebat luar biasa. Dan kamipun meberikan skor 9.3. Sayangnya, JuK tidak terlalu stabil. Rata-rata saja. Kami hanya berani memberikan skor 9. Dan sayangnya, aplikasi ini juga tidak datang dengan terlalu banyak fitur. Kami berpendapat, 8.9 sudah cukup pantas untuk fitur tambahan JuK.

Sebenarnya, JuK adalah aplikasi yang menarik. Secara konsep, berbeda dengan aplikasi player audio lain. Apalagi JuK merupakan komponen multimedia KDE. Hanya sayangnya, *mindset* pasar tidak mudah digeser. Banyak yang masih memilih XMMS, apalagi bagi yang tidak menggunakan KDE. Namun bagi pengguna KDE, Anda bisa segera mulai mencoba-coba JuK.

Hasil Pengujian	
Output	9,3
Format	9,3
Stabil	9,0
Fitur Tambahan	8,9
Rating	**9,2**

Isi CD

CD1
KNOPPIX 3.6

CD2

Bisnis
@Mail_Webmail_and_Email_Server_System-4.0

Desktop
Athene-4.1

Development
Java-1.4

Driver/Modem
Hsf_Conexant
Intel536EP-92

Driver\Videocard
Ati-3.12.0
Nvidia-6111

Edukasi
Moodle-1.4.1
Xrmap-2.29

Games
Allefant_2
Don`t_Let_the_Ball_Fall-1.0
Fish_Fillets_Next_Generation-0.5.0
FooBillard-3.0a
Globulation_2-0.8.6
I_Have_No_Tomatoes-1.0
Moon_Defence-1.5
Raptor-1.2.0
Stratagus-2.1
Unreal_Tournament_Demo-2206
Uplink-1.0
Why_did_the_chicken_cross_the_road-1.0

Graphics
DIA_0.93

Manajemen_Informasi
OmniChex_Web-4.0

Multimedia
Domo-2.4

Networking
SimMon-2.3

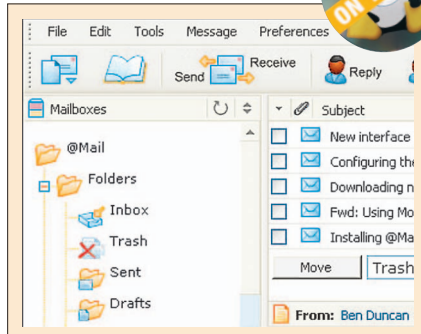
Office
Novell_Evolution-2.0

PENTING

Publishing
Scribus-1.2

Utilities
File_Garden-1.2.4A

Wallpapers

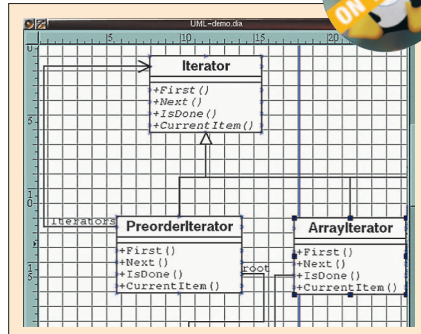
BISNIS

@Mail Webmail and Email Server System 4.0

Spesifikasi Software	
Pembuat	CGIsupport.com
Situs	www.atmail.com
Lisensi	Source-available commercial
Dependensi	MySQL, Perl, Apache
System Requirement	-

Program yang satu ini, dari namanya saja mungkin Anda dapat menebak, fungsinya. Jika tidak, kami akan menjelaskannya di sini. Program ini memang dapat Anda gunakan untuk menerima dan mengirimkan e-mail.

Fitur yang disediakan oleh @Mail Webmail and Email Server System 4.0 lumayan beragam, seperti *full support* untuk IMAP/POP3 mailbox, e-mail service dengan menggunakan Exim sebagai MTA, *scheduling*, MySQL backend, *spamassassin, spellcheck, addressbook, user preferences, multiple account*, migrasi script dari e-mail server yang ada, dan *interface* menarik yang dapat Anda ubah-ubah lagi *setting*-nya. Sebagai tambahan, masih ada *group calender/addressbook*, sehingga Anda dapat berbagi data dengan mudah antara teman ataupun rekan kerja Anda. Selain itu, Anda juga dapat melakukan sinkronisasi *contact/task/calender* antara desktop Oultlook client dengan webmail.

Bahasa yang didukungnya, Inggris, Spanyol, China, Portugis, Arab, Italia, dan masih banyak lagi. Ketika Anda mencoba versi *online demo*-nya, maka Anda akan mendapatkan semua fitur yang tersedia pada versi komersial, termasuk demonstrasi interface administrator guna mengatur *user account*, setting, dan lain-lain. **Su**

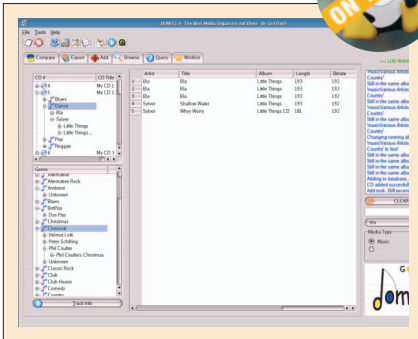
GRAFIK

Dia 0.93

Spesifikasi Software	
Pembuat	James Henstridge
Situs	www.gnome.org/projects/dia
Lisensi	GPL
Dependensi	-
System Requirement	-

Siapa bilang membuat diagram di atas sistem operasi Linux sangat terbatas fasilitasnya? Akhirnya, Anda selalu saja memutuskan untuk kembali kepada sistem operasi lama Anda, Windows. Padahal, ini hanya masalah informasi yang sampai ke hadapan Anda terlambat. *Nah*, itu tandanya Anda belum pernah mendengar, atau bahkan mencoba program yang satu ini.

Mirip dengan Visio yang sifatnya komersial pada Windows, Dia juga merupakan program yang dapat Anda gunakan untuk membuat berbagai macam diagram. Bedanya dengan Visio, Dia kami jamin gratis. Pada versinya yang pertama, program yang berada di bawah naungan GPL ini sudah mampu memberi dukungan terhadap struktur diagram UML dan diagram *network*. Anda juga dapat me-*load* diagram yang Anda mau untuk kemudian menyimpannya dalam berbagai jenis format, seperti XML, atau memindahkannya ke format EPS atau SVG.

Penasaran hendak melihat hasilnya secara langsung? Tinggal cetak saja lewat printer. Sebenarnya versi selanjutnya dari program ini sudah muncul, yaitu versi 0.94. Hanya saja sayangnya, masih dalam proses perkembangan alias masih *development*. Tapi, jangan berkecil hati. Seiring waktu, kemampuan program ini pasti akan terus meningkat. **Su**

MULTIMEDIA

Domo 2.4

Spesifikasi Software	
Pembuat	Dirk Gorissen
Situs	http://domo.sf.net
Lisensi	GPL
Dependensi	-
System Requirement	Relational Database

Mungkin sudah terlampau sering Anda mendengar aplikasi yang dapat digunakan untuk merapikan kumpulan koleksi file audio Anda. Merapikan di sini maksudnya, yaitu memberikan informasi yang jelas terhadap setiap file audio Anda. Misalnya, judul lagu, penyanyi, *genre*, dan lain-lain. Dengan begitu, Anda akan lebih mudah melakukan pencarian.

Sebagai aplikasi yang berfungsi melakukan pengorganisasian file audio, Domo bekerja dengan cara mengumpulkan semua informasi file-file Anda ke dalam Mysql database, karena itu Anda membutuhkan sebuah relational database untuk menjalankan aplikasi ini. Selanjutnya, database tersebut dapat Anda hubungkan, kirim, ataupun dibandingkan dengan *audio digital source* lainnya.

Musicbrainz, yang sudah didukung oleh aplikasi ini, dapat membantu Anda mencari track dalam audio CD yang tidak dikenali, berdasarkan *TRM audio fingerprint*.

Selain itu, Anda juga dapat menjalankan fasilitas-fasilitas lain lewat tambahan fitur-fitur yang disediakan, seperti melakukan konversi terhadap playlist ke beberapa format yang berbeda, membuat *back-up copy* terhadap database yang sudah ada, *browsing* mudah dengan kategori genre di setiap CD, dan masih banyak lagi. **Su**

GAMES

FooBillard 3.0

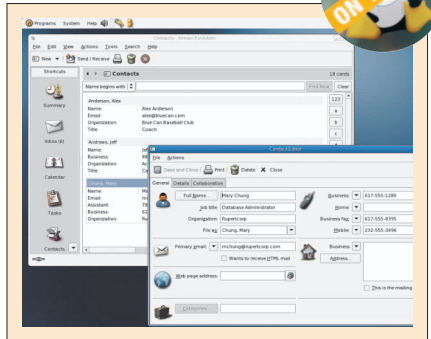
Spesifikasi Software	
Pembuat	Florian Berger
Situs	http://foobillard.sunsite.dk
Lisensi	GPL
Dependensi	Glut atau SDL, libpng, dan freetype2
System Requirement	-

FooBillard merupakan permainan billiard yang diperuntukkan bagi komputer dengan *platform* Linux. Seperti umumnya aplikasi-aplikasi di Linux lainnya, FooBillard pun bersifat Free OpenGL. Dengan kata lain, permainan ini dijamin gratis dan masih dapat Anda berikan sentuhan yang lebih menarik.

Terdapat dua implementasi *interface*, yaitu GLUT dan SDL. Jadi, Anda mesti menginstal salah satunya di komputer Anda. Selain itu, Anda juga membutuhkan libpng untuk menjalankan *textures* dan freetype2 untuk bagian *font*. Dari segi fisik, FooBillard sudah lumayan matang, tapi belum bisa dibilang sempurna, bahkan oleh pembuatnya sendiri program ini sebut demikian.

Namun, jika Anda biasa bermain billiard atau hobi, kemungkinan besar akan menyukai permainan ini. Tampilan yang ditawarkan sudah cukup menarik. Fitur-fiturnya pun tidak kalah dengan permainan billiard yang diperuntukkan bagi komputer dengan *platform* Windows. Seperti, sudut pandang dari berbagai arah, *zoom in-out*, red/green 3D stereo, bermain di lingkungan *network*, dan lain-lain.

Bosan hanya dengan satu tipe permainan? Ubah saja. Anda dapat memilih jenis permainan, 8 ball, 9 ball, snooker, dan karambol. **Su**

OFFICE

Novell Evolution 2.0

Spesifikasi Software	
Pembuat	Ximian, Inc.
Situs	www.novell.com
Lisensi	GPL
Dependensi	-
System Requirement	-

Mirip dengan Micosoft Outlook pada Windows, Novell Evolution juga berfungsi sebagai personal manajemen informasi, tapi diperuntukkan bagi *platform* Linux atau UNIX. Aplikasi ini sudah terintegrasi dengan email, *calendering*, *contact management*, dan *task lists*.

Untuk mengirim e-mail, Anda dapat mengunakan berbagai macam format, baik HTML maupun *text*, termasuk *attachment*. Masih belum puas? Gunakan *on-the-fly spell checker* untuk membuat e-mail yang lebih profesional lagi.

Punya banyak jadwal?. Kumpulkan saja pada fitur calender yang tersedia di aplikasi ini. Dengan melakukan *setting* waktu sebelumnya, Anda dapat diberitahu jika suatu jadwal telah tiba waktunya lewat pesan pada layar, maupun lewat suara alarm. Anda juga dapat mem-*print* kalender tersebut dengan format dan kisaran waktu tertentu.

Jika Anda memiliki Palm, lakukan saja sinkronisasi untuk memasukkan calender, buku alamat, dam task lists, ke dalam Novell Evolution. Dengan begitu, Anda tetap dapat melihat data lewat Linux kesayangan Anda.

Jangan khawatir dengan urusan keamanan. Aplikasi ini sudah memiliki standar keamanan yang sesuai dengan industri enkripsi, PGP/GPG, SASL, dan SSL/TLS. **Su**

Info CD

Sebelum menggunakan CD *InfoLINUX*, sebaiknya lihat daftar isi CD dan informasi-informasi penting mengenai isi CD untuk membantu Anda.

Direktori PENTING

Program-program yang disertakan di CD merupakan rilis terbaru, dan biasanya dibuat menggunakan *library-library* terbaru dan program-program pendukung lainnya agar dapat terinstalasi dengan baik (yang biasanya disebut "*dependency*"), dan mungkin tidak tersedia pada Linux yang Anda gunakan sekarang. Kami berusaha menyediakan library-library dan program-program pendukung tersebut sebanyak mungkin, akan tetapi karena keterbatasan ruang CD, kami tidak mampu menyediakan semuanya.

Library-library terbaru dan program-program pendukung tersebut kami sediakan di direktori "PENTING" dalam CD.

Format paket

Ada beberapa tipe paket instalasi program di Linux, seperti rpm, deb atau apapun, kami akan berusaha untuk menyediakan semua tipe tersebut dalam CD jika memungkinkan.

Langkah-langkah instalasi

Paket Tarball

Paket *tarball* merupakan sistem pemaketan dengan dua tahap, yaitu pertama *source code* dipaket menjadi satu file dalam bentuk tar dan kemudian dikompres dengan Gzip atau Bzip2.

Langkah-langkah instalasinya melalui shell Linux (jangan lupa sebelumnya Anda *login* dengan user 'root'):

1. Masuk ke direktori tempat Anda ingin meng-*unpack* file paket (biasanya di direktori '/home').
```
cd /home
```
2. Ketikkan perintah:
   Untuk tar.gz atau tgz
```
tar xzvf /mnt/cdrom/jenis_prog/nama_prog/prog-4.4.4.tar.gz
```
   Untuk tar.bz2 atau tbz2
```
tar xjvf /mnt/cdrom/jenis_prog/nama_prog/prog-4.4.4.tar.bz2
```
   Anda dapat mengganti letak direktori tempat paket instalasi berada, menjadi direktori yang sesuai. Dan ganti '/mnt/cdrom' menjadi direktori tempat cdrom Anda di-mount.
3. Untuk mengonfigurasi, mengompilasi, dan menginstalasi software, ketikkan perintah:
```
./configure
make
make install
```
   Sebelumnya, bacalah file manual instalasi yang terletak di dalam direktori hasil ekstraksi di atas, biasanya bernama INSTALL, README, atau MANUAL.
   Jika pada direktori tempat source tersebut tidak terdapat file 'configure', maka Anda tidak perlu lagi menjalankan perintah './configure' dan 'make install'. Anda hanya perlu menjalankan perintah 'make'.

Tipe-tipe paket

Jika baru di lingkungan Linux, mungkin Anda akan kebingungan melihat file-file dan ekstensi-ekstensi yang berbeda-beda pada paket-paket instalasi Linux. Paket-paket tersebut dapat diidentifikasikan berdasarkan nama file-nya dan biasanya hanya dengan melihat ekstensi file-nya.

program-4.4.4.i386.rpm
Ini adalah paket instalasi biner rpm, dan didesain untuk berjalan pada sistem x86.

program-4.4.4.i386.deb
Seperti di atas, tapi berupa paket biner debian.

program-4.4.4-4rh73.i686.rpm
Paket biner rpm, tapi didesain khusus untuk Linux Red Hat versi 7.3.

program-4.4.4-4mdk.i386.rpm
Sama, tapi didesain khusus untuk Linux Mandrake.

program-4.4.4-4suse82.i586.rpm
Sama, tapi didesain khusus untuk Linux SuSE 8.2.

Program-devel-4.4.4.i386.rpm
Paket instalasi versi *development.*

program-4.4.4.tar.gz
Ini biasanya merupakan *source code.*

program-4.4.4.tgz
Seperti di atas, tgz merupakan penyingkatan dari tar.gz.

program-4.4.4.tar.bz2
Sama, tapi menggunakan sistem kompressi bzip2.

program-4.4.4.src.rpm
Ini juga merupakan source code, tapi dalam bentuk rpm agar mudah untuk diinstal.

CD RUSAK?

Apabila CD yang diterima tidak terbaca atau rusak dan Anda merasa rugi dan ingin menggantinya. Hubungi kami melalui e-mail ke *redaksi@infolinux.co.id.*

Linux untuk Kantoran

Noprianto

Sudah bukan zamannya lagi kantor bekerja secara manual. Penggunaan teknologi informasi dan komputer dapat digunakan untuk meningkatkan *business value* suatu perusahaan. Menggunakan Linux, Anda tetap dapat bekerja sehari-hari dengan masalah yang lebih sedikit.

Bagi Anda yang bekerja di kantor dan menggunakan komputer, perhatikanlah komputer di meja kerja Anda. Boleh dikatakan, komputer tersebut dijalankan dengan sistem operasi Windows, entah 95, 98, atau XP. Anda juga mungkin menggunakan Microsoft Office, entah 97, 2000, atau XP. Apabila menggunakan Internet, Anda pasti menjelajah dengan Microsoft Internet Explorer atau membaca e-mail dengan Microsoft Outlook.

Boleh bertaruh, apabila kantor Anda telah menggunakan komputer selama lebih dari 10 tahun, dahulu, kantor Anda menggunakan MS DOS atau Windows 3.1 yang mungkin terhubung ke server Novell. Barulah setelah Windows 95 keluar, kantor Anda pun mengganti segalanya ke sistem baru. Saat Anda baru pindah, berani bertaruh pula, sangat sedikit yang membayar.

Sekarang, mari kita putar kembali waktu dan anggap Windows XP adalah MS DOS 6. Satu hari nanti, Windows XP akan ketinggalan zaman. Katanya, Longhorn akan keluar. Saat itu pula, kantor Anda mungkin akan mengganti segalanya ke sistem baru. Saat itu, boleh taruhan lagi, Anda akan mengeluarkan banyak uang untuk lisensi karena penerapan undang undang hak kekayaan intelektual tidak sesederhana dan selonggar dulu lagi.

Ketergantungan semacam itu tidak akan pernah selesai, karena Microsoft pun pasti tidak akan berhenti mencari keuntungan begitu saja. Tidak ada yang salah dengan Microsoft, karena tujuan sebuah perusahaan adalah mencari untung. Tapi, kita bisa memutuskan rantai ketergantungan, mulai dari sekarang.

Caranya, Anda bisa menggunakan Linux. Walau tidak semua kantor bisa menggunakan Linux, paling tidak, pasti banyak yang bisa. Tidak usah taruhan kali ini. Kenapa? Karena dengan Linux, kita sudah pasti bisa melakukan apa yang dilakukan oleh Windows. Bahwa tidak bisa berpindah, mungkin karena akibat dari suatu ketergantungan. Macro Excel misalnya.

Dengan Linux, Anda bisa melakukan pekerjaan kantor dengan nyaman. Anda bisa menjelajah ke dunia maya tanpa halangan. Memeriksa dan mengirim e-mail bukan pekerjaan yang luar biasa. Anda takut tergantung? Tidak perlu. Selain menggunakan banyak hal standar dan terbuka, barang-barang *free software* juga memiliki skema lisensi yang unik. *Free* adalah Free.

Kita akan membahas software-software apa saja yang cocok untuk penggunaan di kantor. Anda bisa melihat, betapa Linux dan free software sangat bisa diandalkan. Anda hanya tinggal melakukan analisis dan perkiraan biaya, setelahnya. Selamat membaca!

1. Office Suite dan komponennya

Sebagian besar pengguna komputer menggunakan komputer untuk bekerja. Mengolah dokumen, membuat surat, membuat data tabular, melakukan perhitungan, menyaring data, membuat presentasi, dan lain sebagainya adalah beberapa tugas umum yang dikerjakan dengan bantuan paket Office. Contoh lain tugas-tugas kantor adalah melakukan perencanaan proyek dan mengatur keuangan. Di Linux, terdapat sangat banyak *tool* yang dapat dipergunakan untuk membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan tersebut. Kita akan membahas beberapa di antaranya.

OpenOffice.org

OpenOffice.org adalah suatu proyek paket office yang dikembangkan oleh komunitas, dan sampai saat ini merupakan salah satu paket office terpopuler setelah Microsoft Office. Dalam waktu cepat, OpenOffice.org

mengalahkan popularitas paket office lain seperti Corel WordPerfect dan Lotus.

OpenOffice.org menggunakan format file terbuka (*http://xml.openoffice.org*) sehingga publik bisa mengetahui ketentuan-ketentuan format file yang digunakan. Hal ini berbeda jauh dengan paket Office lain seperti Microsoft Office, yang menyembunyikan erat-erat format dokumennya. Keterbukaan format file ini setidaknya akan membuat *user* lebih aman. Siapa saja bisa mengimplementasikan OpenOffice.org *document viewer* atau bahkan OpenOffice.org lainnya apabila suatu hari OpenOffice.org dihentikan pengembangannya.

Banyak di antara kita yang merasakan betapa susahnya berpindah dari Microsoft Office. Ingin pindah pun, berbagai kekhawatiran selalu muncul. Apakah paket Office baru yang saya gunakan kelak bisa mengenali dan menyimpan ke dalam format .doc misalnya, adalah contoh kekhawatiran yang sangat umum ditemukan. Ketergantungan kita kepada suatu paket office seperti Microsoft Office membuahkan hasil yang tidak main-main. Dengan menggunakan OpenOffice.org, hal ini diharapkan tidak terjadi karena semakin banyak paket Office lain yang bisa mengenali dan menulis ke dalam format OpenOffice.org. Formatnya yang terbuka memungkinkan semua itu.

Alasan kedua mengapa kita perlu menggunakan OpenOffice.org adalah karena OpenOffice.org jalan di berbagai *platform* mayor. Berpindah sistem operasi kini bukan masalah karena semua data tetap dapat diakses. Office-nya juga tetap sama. User tidak perlu dilatih ulang.

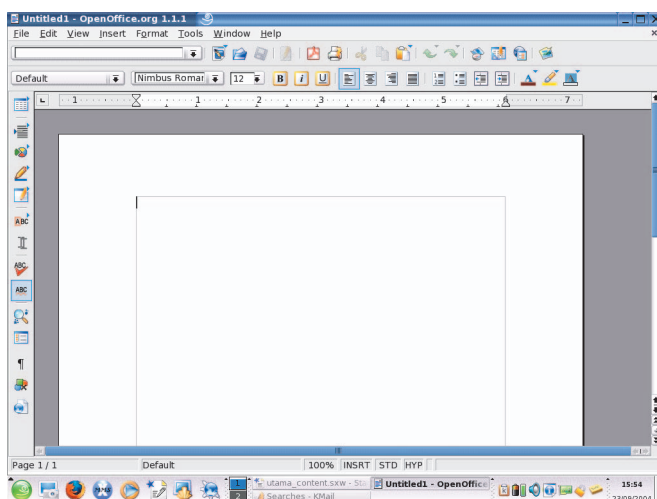
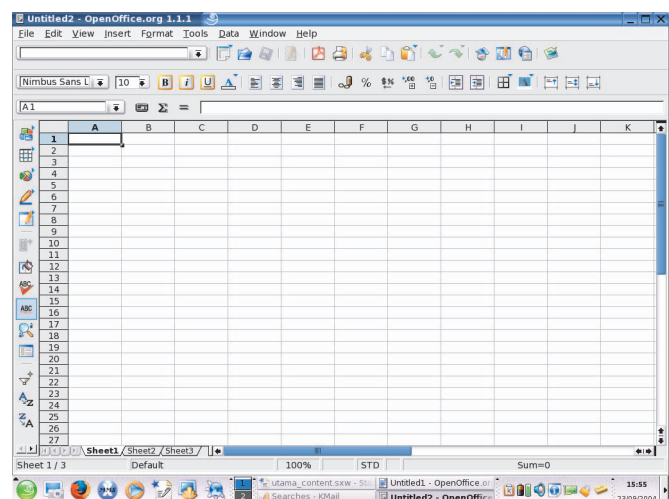
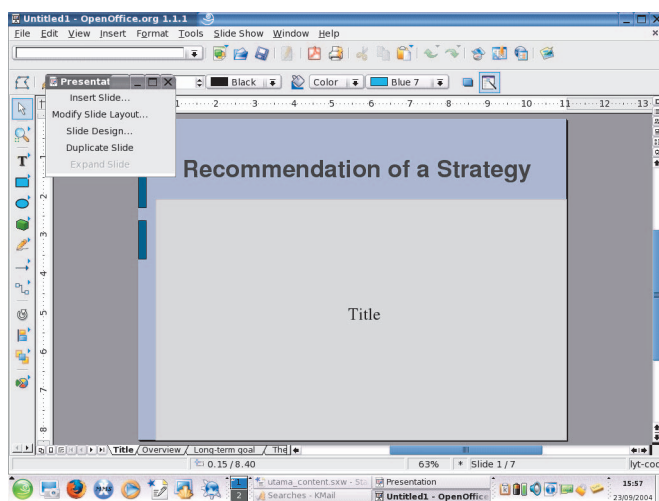
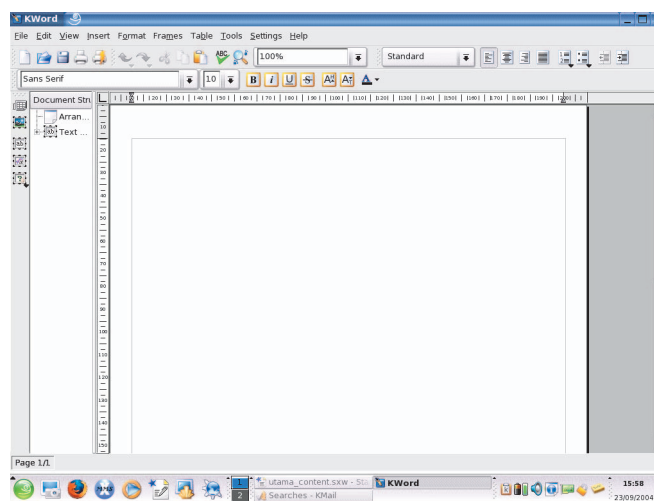
Ketika menggunakan Microsoft Office, apa yang Anda rasakan ketika ingin berpindah ke Linux? Sangat repot. Microsoft bertahan untuk tidak membuat Microsoft Office berjalan di Linux. Hal ini menyebabkan kita mungkin tidak jadi berpindah ke Linux. Ketergantungan pada akhirnya diteruskan kembali.

Alasan ketiga mengapa kita perlu menggunakan OpenOffice.org adalah karena harganya yang sangat masuk akal. Sebuah paket program yang sangat komplit dan kompleks bisa didapatkan dengan gratis. Paling-paling, hanya mengeluarkan uang sebesar Rp1500 atau Rp2000 untuk mengganti ongkos CD-ROM.

Masih banyak alasan lagi untuk menggunakan OpenOffice.org. OpenOffice.org, kini semakin layak untuk digunakan. Dari sisi kelengkapannya saja, misalnya, aplikasi ini bisa sangat dibanggakan.

- Tersedia pengolah kata (Writer) yang kompatibel (sekitar 95% untuk berbagai kenyataan di lapangan yang pernah penulis jumpai) dengan Microsoft Word. Untuk dokumen yang banyak menggunakan WordArt dan Numbering, OpenOffice.org akan kesulitan. Namun, hal ini akan terus diperbaiki hari demi hari. Sebagian besar tidak kompatibelnya OpenOffice.org Writer dengan Microsoft Word adalah pada bagian *layout*.
- Tersedia *spreadsheet* (Calc) yang kompatibel (sekitar 98% untuk berbagai kenyataan di lapangan yang pernah penulis jumpai) dengan Microsoft Excel. Secara layout, dokumen spreadsheet yang tabular lebih kompatibel dengan Excel.
- Tersedia aplikasi presentasi (Impress) yang cukup kompatibel dengan Microsoft PowerPoint. Walau tingkat kompatibilitasnya tidak sebesar Writer dengan Word atau Calc dengan Excel, secara perlahan, aplikasi ini akan semakin kompatibel.
- Tersedia kemampuan database yang berkali kali lipat lebih canggih dari Microsoft Access. Hanya bedanya, kemampuan database ini tidak diimplementasikan dalam sebuah aplikasi. Sebagai gantinya, Anda bisa menikmatinya di dalam setiap komponen OpenOffice.org.
- Hal-hal lain seperti aplikasi menggambar, menulis rumus matematika, dan lain sebagainya telah tersedia. Semuanya sangat terintegrasi satu sama lainnya.

Selain itu, masih tersedia banyak sekali fitur yang membuat OpenOffice.org layak untuk diandalkan. Walau tingkat kompatibilitasnya tidak 100% dengan Microsoft Office, namun kemampuan OpenOffice.org sama dengan Microsoft Office. Berbagai masalah yang sering dikeluhkan dulu, seperti lambatnya proses *load* telah diselesaikan dengan penggunaan OpenOffice.org QuickStarter.

Bagaimana dengan macro? Yang satu ini agak sedikit repot. Kita bisa membagi

OpenOffice.org Writer.

OpenOffice.org Calc.

OpenOffice.org Impress.

Koffice word processor.

macro setidaknya menjadi empat bagian. Bahasa Basic, Runtime Basic, Office API, dan *form* adalah bagian-bagian tersebut. Bagian bahasa Basic dan Runtime-nya 100% kompatibel. Namun, bagian lainnya tidak kompatibel.

Apa artinya? Apabila Anda membuat macro di Excel yang hanya melakukan perulangan dan menampilkan proses perulangan dalam *message box,* maka macro ini kompatibel. Namun, apabila Anda membuat macro di Excel yang mengambil isi sheet2, sel A3, dan melakukan pemformatan, maka macro ini tidak kompatibel karena telah menggunakan Office API.

Migrasi macro? Mungkin, dan tidak mungkin. Apabila macro yang digunakan hanya macro dasar, maka kemungkinan besar bisa dimigrasikan ke macro OpenOffice.org. OpenOffice.org mendukung macro dengan bahasa BASIC dan bahasa lainnya. Namun, apabila macro adalah macro kompleks dan banyak melibatkan penggunakan Office API, maka usaha migrasi akan menjadi terlalu besar.

Kabar akan dirilisnya konverter macro Excel ke OpenOffice.org beredar di Internet. Namun, seberapa besar akurasi dan apa skema lisensinya masih harus menunggu.

Apa masalah terbesar migrasi Microsoft Office ke OpenOffice.org? Berikut adalah beberapa di antaranya:

- Layout dokumen word yang mungkin kacau di Writer.
- Dokumen Excel besar (sekitar 30 MB) yang menggunakan *Auto Calculate* satu *sheet* ke sheet lain (saling calculate dengan melibatkan referensi sekikat 15 sheet) mungkin akan dibuka dalam waktu yang sangat lama.
- Grafik yang mungkin tidak sempurna. Beberapa fitur mungkin masih belum diimplementasikan.
- Masalah multimedia secara umum, terutama pada Impress.
- *User interface* yang berbeda, melibatkan tampilan secara keseluruhan, istilah yang digunakan, peletakan menu, dan lain sebagainya. Penulis pernah menghadapi masalah yang cukup unik untuk poin yang satu ini. Perbedaan warna dan peletakan icon rupanya menjadi masalah untuk beberapa user.

Masih sangat banyak daftar masalah yang terjadi. Namun, semua sangat tergantung pada kompleksitas penggunaan paket Office ini di setiap lembaga. Ada yang sederhana, ada yang rumit, ada yang benar-benar rumit.

Bicara masalah hukum dan lisensi, skema lisensi OpenOffice.org adalah SISSL dan LGPL. Keduanya adalah lisensi yang kompatibel dengan open source. Dengan penerapan Joint Copyright Assignment (JCA), pihak-pihak yang berkepentingan seperti Sun aman lebih aman menghadapi masalah hukum (tindakan preventif karena di Amerika Serikat, software bisa didaftarkan sebagai produk yang layak dipatenkan).

Sekali sebuah produk dilisensikan di bawah LGPL, maka *source code*-nya tidak akan pernah dapat ditarik kembali oleh pembuatnya karena mungkin telah menyebar di mana-mana dan skema lisensinya memungkinkan siapa saja untuk menggunakannya di bawah lisensi yang benar. Dan yang paling penting, sudah ada kontribusi dari pihak komunitas *free software.* Sun sendiri pun tidak bisa mengambil source code OpenOffice.org karena skema lisensi yang digunakan OpenOffice.org. Jadi, aman. Apa yang bisa Sun lakukan adalah menghentikan pengembangannya. Namun, hal ini pun tidak akan menjadi masalah besar. Novell (mungkin melalui SUSE), Red Hat dan yang lainnya akan tetap mengembangkan. Walau, pada awalnya mungkin akan lambat.

OpenOffice.org kini terus berkembang. Website-nya, *http://www.openoffice.org* adalah satu website proyek tersibuk. Wajar saja, karena bukan hanya pengguna Linux/Unix yang memanfaatkan paket Office ini. Pengguna Windows pun banyak.

Beberapa proyek seperti integrasi KDE dan OpenOffice.org telah membuat tampilannya semakin cemerlang dari masa ke masa. Apabila Anda menggunakan SUSE 9.1, Anda akan mendapatkan OpenOffice.org yang dimodifikasi oleh SUSE (SUSE memberikan kontribusi pada paket Office ini). Tampilannya jauh lebih bagus, lebih cerah, dan dalam beberapa hal, sangat terintegrasi dengan desktop.

OpenOffice.org sangat layak untuk digunakan sebagai aplikasi perkantoran.

Koffice

Pengguna Linux telah akrab dengan KDE. *Desktop* supercanggih ini telah melayani dunia desktop Linux selama lebih dari lima

tahun. Dan tahun-tahun terakhir, perkembangannya kian pesat. KDE ingin menjadikan dirinya sebagai desktop komplit bagi penggunanya. Termasuk tersedianya paket Office. Beberapa *developer* yang tertarik dengan paket Office pun membuat Koffice. Sebuah paket office lengkap yang terintegrasi.

Koffice mungkin terdengar cukup asing di telinga kita. Apalagi menggunakannya dalam lingkungan kerja produktif.

Seperti halnya OpenOffice.org, Koffice juga menggunakan format dokumen XML yang spesifikasinya juga terbuka untuk umum. Dalam hal ini, pengguna Koffice akan aman dari ketergantungan terdapat format file.

Setiap komponen Koffice adalah komponen yang terintegrasi satu sama lainnya. Dan yang paling penting, secara umum, fitur-fitur Koffice telah dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan office.

Harus diakui, Koffice tidak sematang OpenOffice.org. Masih jauh. Walau, perbedaan ini semakin diperkecil dengan kemampuan Koffice untuk dapat bekerja dengan format dokumen XML OpenOffice.org.

Untuk menerapkan Koffice secara penuh adalah tindakan yang tidak mudah, dan mungkin tidak masuk akal di daerah tertentu, seperti Indonesia, yang sangat tergantung dengan Microsoft Office. Koffice hanya dapat diterapkan secara penuh apabila suatu lembaga murni menggunakan Linux, menggunakan Koffice, dan lingkungannya mendukung.

User interface Koffice berbeda cukup jauh dengan OpenOffice.org. Hal ini adalah masalah besar bagi pengguna akhir. Dari pengalaman, perbedaan yang sedikit di OpenOffice.org (setelah disesuaikan), masih menjadi masalah bagi pengguna Microsoft Office, walaupun OpenOffice.org sudah dijalankan pada sistem operasi Windows. Ada-ada saja permasalahannya. Warna icon dan posisinya di *toolbar* pun bisa menjadi masalah.

Kembali ke inti Koffice, berikut ini adalah komponen-komponen Koffice:

- Word Processing: Kword.
- Spreadsheet: Kspread.
- Aplikasi presentasi: Kpresenter.
- Aplikasi gambar dan desain: Kivio dan Kchart.
- Report Generator: Kugar.
- Dan lain sebagainya.

Kword, Kspread, dan Kpresenter secara umum telah mampu berfungsi sebagai paket office. Sementara, Kivio, cukup menarik karena terlihat lebih matang. Hal ini mungkin disebabkan oleh kontribusi TheKompany.

Di masa depan, Koffice dipercaya akan dapat menghasilkan paket Office yang baik. Pengembangan terus menerus dilakukan.

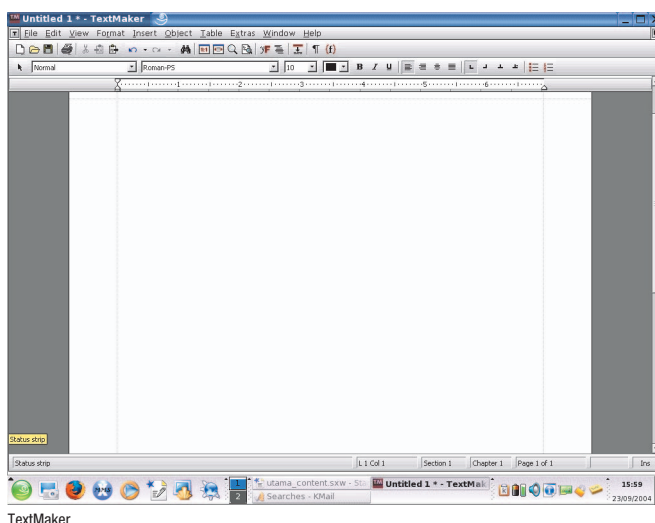
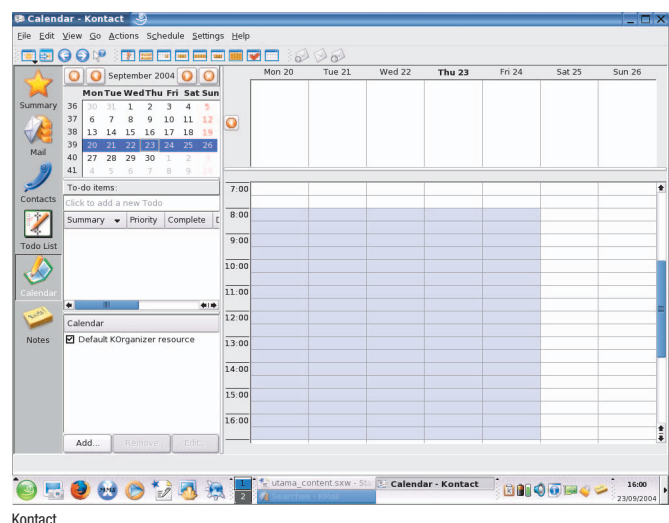
Paket Gnome Office

Dari dunia desktop lain di Linux, hadirlah suatu inisiatif untuk menggabungkan berbagai komponen Office menjadi satu paket Office lengkap: Gnome Office. Dari sisi produk, hal ini tidak pernah terwujud secara benar dan menghasilkan suatu paket yang terintegrasi penuh. Namun secara konsep, hal ini bisa berjalan. Dengan aplikasi kunci AbiWord, Gnumeric, dan MrProject, paket Office ini melangkah semakin mantap.

AbiWord, pengolah kata yang awalnya dikenal dengan logo semut ini termasuk pengolah kata yang cukup unik. Perkembangannya sendiri cukup menarik. Penulis sendiri pernah cukup lama mencoba pengolah kata ini. Setahap demi setahap, AbiWord mengembangkan dirinya agar layak digunakan.

Sampai hari ini, AbiWord cukup matang. Format file yang digunakan juga format bebas XML. Masalah utamanya adalah integrasi dengan komponen lain seperti Gnumeric dan MrProject. Apabila Anda semata-mata pasti hanya menggunakan pengolah kata, maka Abiword, yang mengusung slogan Word Processing for Everyone ini, bisa Anda andalkan. Namun, apabila integrasi dengan komponen lain (menghadirkan dokumen spreadsheet di presentasi misalnya) adalah masalah besar.

Sementara, Gnumeric, spreadsheet asuhan **Miguel de Icaza** (GNOME, Mono) yang luar biasa, juga merupakan suatu spreadsheet yang luar biasa. **Alan Cox**, seorang dedengkot Linux di Inggris bahkan mengatakan Gnumeric dapat melakukan apa yang tidak dapat Excel lakukan.

User interface Gnumeric cukup umum dan sangat mudah dipahami. Kabarnya, para pengembang Koffice Kspread juga

TextMaker.

Kontact.

mencontek banyak hal dari spreadsheet ini. Fungsi-fungsinya juga cukup memenuhi kebutuhan. *Function* dan formula yang diterapkan juga kompatibel dengan Microsoft Excel. Dan bahkan, Gnumeric juga mampu bekerja dengan berbagai format spreadsheet populer seperti Microsoft Excel dan OpenOffice.org Calc.

Namun, spreadsheet yang mengangkat slogan *a production ready spreadsheet* ini juga memiliki kekurangan besar. Integrasi dengan komponen Office lain. Hal ini berarti, apabila Anda hanya semata-mata pasti menggunakan spreadsheet, maka Gnumeric akan sangat dapat diandalkan (kasus yang tidak umum). Namun, apabila Anda membutuhkan kerjasama dengan komponen lain, maka secara penuh menggunakan Gnumeric bisa menjadi masalah.

MrProject lain lagi ceritanya. Dalam hal yang umum sekali, manajemen proyek dapat mengandalkan MrProject. Perencanaan, alokasi *resource,* dan lain sebagainya didukung. User interface-nya juga mudah untuk dipahami. Apabila Anda hanya ingin merencanakan proyek secara umum (kapan selesai, berapa resource-nya, memiliki subproject), Anda dapat mengandalkan MrProject. MrProject benar-benar mudah untuk digunakan. Fasilitas pencetakan yang dimilikinya juga pantas mendapatkan acungan jempol. Penulis, dalam suatu waktu tertentu, pernah sangat mengandalkan MrProject dalam pengerjaan suatu proyek.

Namun, apabila Anda membutuhkan kompatibilitas dengan Microsoft Project dan integrasi dengan komponen Office lain, jangan coba-coba. MrProject bisa digunakan, namun saat ini masih berada di dunia sendiri.

Sangat diharapkan agar Gnome Office mampu menghadirkan integrasi yang baik antarsemua komponennya serta memiliki kompatibilitas yang baik dengan Microsoft Office, OpenOffice.org, dan Koffice. Namun, hal ini bukan pekerjaan yang sederhana. Namun apabila tidak dilakukan, maka akan sayang sekali karena setiap komponen di dalamnya sudah merupakan aplikasi yang matang.

Softmaker Office

Ini dia office suite non-Microsoft yang mengklaim dirinya sebagai Microsoft Office *compatible office package*. Pada distro SUSE 9.1, Anda akan mendapatkan versi gratis dari paket Office ini. Anda akan mendapatkan lebih banyak fungsionalitas apabila Anda membeli versi bayarnya.

Komponen-komponen Office yang disertakan mencakup TextMaker dan PlanMaker. TextMaker adalah *word processor* dan PlanMaker adalah spreadsheet. Keduanya tampil sederhana, cepat, dan tampak mudah digunakan. Hanya, *free edition* ini memiliki sedikit kekurangan, yaitu tampilannya yang sedikit kuno.

Paket Office ini bukanlah barang baru. Perusahaannya telah mengembangkan aplikasi ini sejak tahun 1987. Perusahaan yang berlokasi sama dengan perusahaan SUSE ini berhasil mengembangkan suatu paket Office untuk berbagai sistem operasi: Linux, Windows, FreeBSD, Pocket PC, dan handheld PC.

Walaupun terkesan kuno, aplikasi ini memaksimalkan berbagai hal yang dimiliki. Sebagai contoh, apabila Anda melakukan registrasi, berbagai *add on* akan diberikan. Termasuk *spell check* dalam belasan bahasa, *hyphenation* dalam belasan bahasa, *thesaurus,* dan lain sebagainya.

TextMaker sendiri tampil sangat sederhana. Menunya mirip dengan Microsoft Word, namun TextMaker menambahkan satu dua menu ekstra. Dengan demikian, setiap menu menjadi lebih sederhana. Berbagai fungsi yang sering dipakai dipisahkan dalam menu tertentu. Yang menjadi masalah barangkali adalah perbedaan istilah yang digunakan. Sebagai contoh, TextMaker tidak memiliki menu *Tools*. Sebagai gantinya, menu *Extras* yang ditampilkan. Menu Extras ini juga berisikan berbagai tugas umum seperti *Mail Merge* dan *Indexes and Tables*. Sedikit berbeda dari yang umum ditemukan.

Dalam versi Free-nya, TextMaker tampil cukup bagus. Tersedia beberapa fitur seperti Quick Path untuk akses langsung ke path-path yang sering diakses. Atau, tersedia pula fitur *Smart Text* yang dapat mengganti beberapa kata dengan satu dua karakter singkat. Seperti BS akan di-*expand* menjadi *Best Regards.* Anda bisa pula menambahkan sendiri daftar smart text yang diinginkan.

Planmaker juga tampil sederhana, seperti saudaranya. Dari sisi penggunaan, Planmaker mirip dengan Excel. Sayangnya, sama dengan TextMaker, istilah dan peletakan menu yang berbeda bisa menjadi hambatan bagi sebagian user Microsoft Office.

Yang perlu dipuji dari paket office ini adalah kecepatan *loading*-nya (padahal binarynya bisa mencapai lebih dari 5 MB), tampilannya yang sederhana, dan kompatibilitasnya dengan Microsoft Office.

Namun untuk fungsionalitas penuh dan update terbaru, Anda perlu merogoh kocek Anda. Kunjungi *http://www.softmaker.de* untuk informasi selengkapnya.

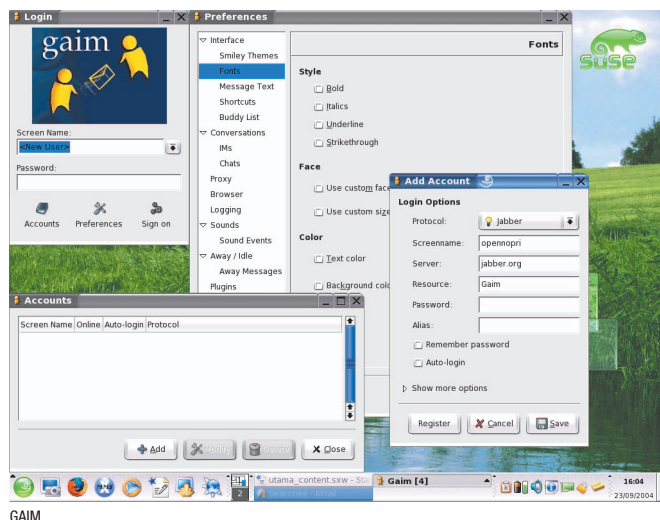
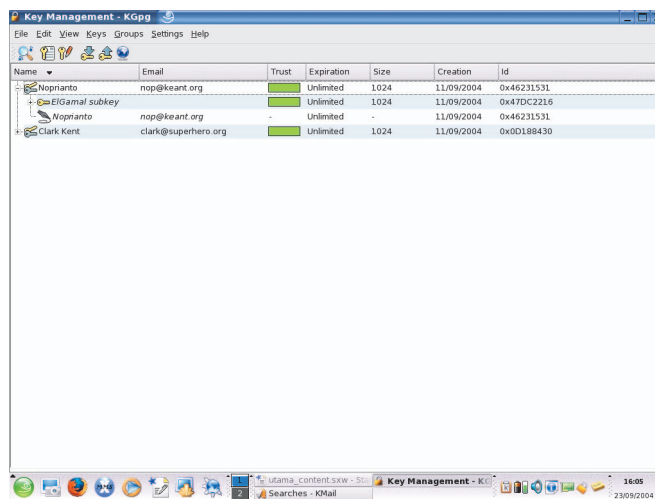
Lain-lain

Selain paket-paket Office, kita juga mengenal beberapa aplikasi lain yang cukup berguna. Sebagai contoh, Gnucash dan KmyMoney. Keduanya adalah aplikasi yang bertujuan membantu user dalam mengelola keuangan. KmyMoney sendiri lebih ditujukan untuk penggunaan pribadi. Sementara, Gnucash lebih canggih. Dan, seperti namanya, Gnucash dibangun dengan pustaka GTK+ dan akan berjalan lebih cepat di GNOME, sementara KmyMoney dibangun untuk KDE.

Selain itu, ada pula Compiere ERP/CRM yang belakangan naik daun. Pengembangannya di SF.net juga terhitung cukup aktif. Boleh dikatakan, Compiere adalah aplikasi bisnis premium gratis yang luar biasa. Sifatnya yang modular memungkinkan para developer untuk mengambangkan berbagai modul yang dibutuhkan. Kunjungi <URL_COMPIERE> untuk informasi lebih lengkap.

Paket Office, bagi sebagian besar pengguna, adalah kunci perpindahan ke Linux. Apabila setiap hari hanya menggunakan Word dan Excel, maka perpindahan ke sistem operasi apapun seharusnya tidak menjadi masalah. Termasuk Linux. Di Linux, OpenOffice.org adalah paket Office yang luar biasa canggih. Berpindahlah ke OpenOffice.org dan dapatkan produktivitas dan kebebasan. Apabila tidak bisa langsung berpindah, Anda bisa menggunakan OpenOffice.org dahulu di Windows selama beberapa waktu tertentu, dan setelah user terbiasa, pemindahan ke Linux dapat dilakukan.

GAIM.

KGPG.

2. E-mail dan Organizer

Saat ini, semakin banyak perusahaan yang memanfaatkan komputer dan Internet dalam kegiatan operasional perusahaan sehari-hari. Penggunaan *organizer* untuk pengaturan tugas dan e-mail merupakan dua hal yang sangat umum ditemukan. Di Linux, semua kebutuhan tersebut dapat dipenuhi semuanya.

Kita akan melihat berbagai aplikasi luar biasa di Linux yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan e-mail dan organizer.

Evolution

Software yang mirip dengan Outlook ini dikembangkan oleh Ximian (yang kini dimiliki oleh Novell). Software ini terdiri dari komponen manajemen e-mail yang sangat canggih, pengelolaan tugas, manajemen kontak, dan kemampuan untuk mengambil berita dari berbagai situs.

Komplit untuk manajemen e-mail dan organizer. Tampilannya sangat memukau dan berkelas. Anda akan mendapatkan pengalaman yang menyenangkan bekerja dengan aplikasi ini.

Kontact dan komponennya

Apabila Evolution dikembangkan untuk berjalan pada *platform* berbasis pustaka GTK+, maka Kontact dikembangkan khusus untuk KDE. Kontact menawarkan fungsionalitas yang sama dengan Evolution, hanya, kontact yang berjalan di desktop KDE menawarkan integrasi yang lebih baik dengan desktop.

Kontact sebenarnya hanyalah kontainer untuk beberapa aplikasi inti yang berjalan di bawahnya. Aplikasi-aplikasi kunci tersebut adalah Kmail (aplikasi manajemen e-mail yang sangat canggih), KaddressBook (address book KDE), Korganizer (Organizer untuk desktop KDE), Knotes (sticky notes KDE), dan lain sebagainya.

Anda bisa menjalankan Kmail dari mana saja. Sebagai sebuah aplikasi mandiri ataupun dijalankan dari Kontact. Anda akan mendapatkan fungsionalitas dan tampilan yang sama. Integrasi ini membuktikan betapa unggulnya sistem Kpart KDE.

Dengan menggunakan Kontact, Anda bisa mengirimkan e-mail kepada relasi Anda yang informasi kontaknya tersimpan di dalam *AddressBook*. Anda juga bisa mengatur kapan Anda akan bertemu relasi. Kalau takut lupa, Anda bisa menempelkan Knotes ke desktop Anda. Anda bahkan dapat melihat perayaan apa saja dalam waktu dekat ini. Semua komplit dengan Kontact.

Lain-lain

Apabila Anda termasuk orang yang antipati dengan desktop besar seperti GNOME atau KDE, maka Evolution dan Kontact mungkin tidak begitu cocok dengan Anda. Sebagai gantinya, Anda bisa menggunakan berbagai e-mail client atau address book lain yang ringan dan berjalan sendiri.

Sylpheed adalah contoh e-mail client yang sangat bagus. Tampilannya mudah dimengerti, efisien, dan dapat berjalan dengan cepat. Sylpheed adalah mail client yang kecil-kecil, namun cabe rawit. Apabila Anda termasuk pecinta aplikasi berbasis teks, Pine mungkin cocok bagi Anda. Untuk aplikasi yang sedikit lebih berat, Anda bisa mempergunakan aplikasi e-mail dari Mozilla.

Untuk address book sederhana, Anda selalu bisa mempergunakan Addrbo. Program address book ini sangat sederhana, namun sangat fungsional sebagai sebuah addres book. Tampilannya pun mirip dengan address book secara fisik.

Di Linux, aplikasi e-mail client dan organizer mudah sekali ditemukan. Anda hanya tinggal memilih. Hampir semuanya gratis pula. Dan umumnya, begitu Anda melakukan instalasi sistem operasi, aplikasi-aplikasi ini secara otomatis juga telah terinstal.

3. Instant Messaging dan Conference

Dalam bekerja sehari-hari, terutama pada kantor yang terletak pada beberapa lantai, komunikasi fisik adalah hal yang merepotkan dan sangat membutuhkan banyak biaya. Bisa berupa waktu, tenaga, konsentrasi dan lain sebagainya. Oleh karena itu, solusi *instant messaging* dan *conference* sangat pantas diterapkan pada kondisi tersebut. Di Linux, aplikasi-aplikasi instant messaging dengan mudah ditemukan.

GAIM

GAIM adalah aplikasi instant messaging multiprotocol. Artinya dengan menggunakan satu aplikasi ini, Anda bisa berbicara dalam berbagai protokol. Dengan rekan Anda yang menggunakan Yahoo!, MSN, AOL, dan lain sebagainya. Aplikasi ini kini

semakin matang. *Handle* setiap protokol juga semakin matang. Kini, Anda bisa menggunakan GAIM untuk semua solusi instant messaging Anda. Satu hal yang menarik, GAIM juga tersedia di sistem operasi Windows.

Kopete

Sama seperti halnya GAIM, Kopete juga aplikasi instant messaging multiprotocol. Hanya, Kopete sedikit kalah pamor. Kopete berjalan di desktop KDE dan menawarkan *look and feel* yang sama antara dengan desktop.

Licq

Apabila selalu berkomunikasi hanya dengan ICQ, maka Anda mungkin akan mempertimbangkan Licq. Aplikas client ICQ ini cukup sederhana, namun tetap dapat membantu kita untuk berkomunikasi dengan rekan kita di seluruh dunia yang menggunakan ICQ.

Yahoo! Messenger

Apabila Anda hanya berkomunikasi dengan rekan Anda yang menggunakan Yahoo! Messenger, maka ada baiknya Anda menggunakan client Yahoo! dari Yahoo! sendiri. Tampilannya mirip dengan Yahoo! Messenger sebelum versi terbarunya dan cara penggunaannya juga sama.

Satu hal yang penting adalah, Yahoo! Messenger tidaklah tepat untuk digunakan sebagai alat komunikasi dalam suatu gedung. Pesan Anda akan dikirim ke luar negeri, sebelum akhirnya dikirim kembali ke gedung Anda. Gunakan Jabber untuk solusi yang lebih optimal.

Jabber

Jabber adalah cara terbaru dalam berkomunikasi. Sebuah perusahaan bisa mengatur jabber daemon sendiri dan setiap desktop bisa memiliki beraneka ragam Jabber client, termasuk Gabber, GAIM dan Kopete. Dengan mengatur Jabber server lokal dan berkomunikasi dengan Jabber, maka Anda tidak membuang bandwidth ke luar apabila instant messaging dalam satu gedung diperlukan.

GnomeMeeting

GnomeMeeting adalah aplikasi populer untuk client protokol H. 323. Apabila perusahaan Anda menerapkan *video conferencing*, maka aplikasi ini sangat cocok digunakan.

4. Web browser dan download manager

Web browser adalah aplikasi yang mutlak dibutuhkan apabila kantor Anda menerapkan kebijakan akses Internet. Terdapat banyak sekali browser di Linux. Ada yang besar dan berat, ada yang kecil. Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

Konqueror

Menggunakan Konqueror di KDE untuk *web browsing* adalah kegiatan yang menyenangkan. Konqueror dapat di-*load* dengan sangat cepat dan integrasinya dengan desktop sangatlah mengagumkan. Namun, masih cukup banyak website yang tampilan atau fungsinya tidak sesuai dengan sesungguhnya apabila dibuka dengan Konqueror. Sedihnya, beberapa website bahkan menolak browser selain IE dan Netscape/Mozilla. Tapi, pengembang Konqueror rupanya cerdik. Apabila Anda yakin website tersebut dapat dibuka dengan baik menggunakan Konqueror, Anda dapat meminta Konqueror untuk berpura-pura seperti browser lain. Pengaturan dapat dilakukan per situs.

Mozilla dan Mozilla Firefox

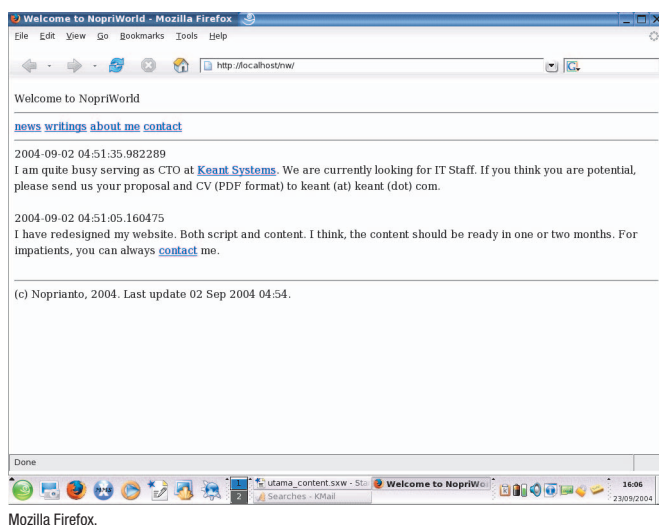
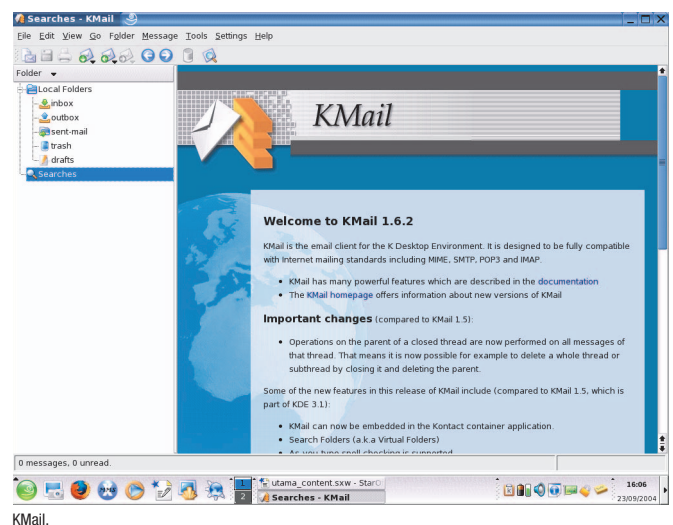
Ini dia dua browser kelas tinggi di Linux. Mozilla adalah aplikasi lengkap sehingga waktu *loading* cukup lama dan ruang kosong yang dibutuhkan juga cukup banyak. Firefox benar-benar hanya browser yang cepat dan kecil. Untuk sebagian besar kegiatan browsing, Anda bisa menggunakan salah satu dari keduanya. Website yang tidak bisa dibuka dengan Mozilla sudah semakin jarang.

Prozilla dan ProzGUI

Prozilla (modus text) dan ProzGUI (GUI) adalah *download accellerator* yang luar biasa. Aplikasi ini memiliki sejumlah fitur yang menggoda. *Multiple thread*, *ftp search*, dan *resume* adalah beberapa di antaranya.

Penulis menggunakan aplikasi ini untuk download yang besar-besar. Sangat memuaskan.

D4X

Untuk *download manager* dengan tampilan

Mozilla Firefox.

KMail.

yang lebih indah, D4X dapat digunakan. Aplikasi ini juga datang dengan berbagai fitur seperti *multiple thread, resume, scheduling,* dan lain sebagainya.

5. Publishing

Untuk kegiatan yang berhubungan dengan publishing seperti membuat halaman web, terdapat banyak *free software* yang bisa digunakan. Berikut ini beberapa di antaranya:

Kghostview dan GNOME Ghostview

Kedua aplikasi ini, masing-masing berjalan di desktop KDE dan GNOME, dapat digunakan untuk membaca file PS dan PDF. Kedua aplikasi ini umumnya telah terinstal begitu sistem operasi diinstal.

Quanta

Quanta, berjalan di desktop KDE dapat Anda gunakan untuk membuat halaman web. Halaman web yang dibuat dapat langsung disimpan ke server berkat transparansi *network* yang dimiliki oleh KDE.

BlueFish

BlueFish merupakan suatu editor HTML yang hebat. Berbagai kemudahan telah disediakan oleh aplikasi sehingga Anda dapat membuat halaman web dengan cepat.

6. Mobile

Saat ini, semakin banyak yang menggunakan perangkat *handheld* seperti PDA. Atau, paling tidak menggunakan ponsel. Di Linux, program-program untuk berkomunikasi dengan perangkat *mobile* masih belum sebanyak di Windows. Berikut di antaranya:

Gammu

Gammu dapat digunakan untuk melakukan panggilan, mengubah *phonebook*, mengubah kalender dan entri *to do,* mengirim dan menerima SMS, membuka dan men-*download ring tone* dan gambar, sinkronisasi waktu, menangani WAP, dan lain sebagainya. Tentu saja, semua tersebut sangat tergantung pada *handset*-nya. Berikut ini adalah beberapa merek yang didukung Gammu: berbagai handset Nokia, Alcatel BE5 dan BF5, dan berbagai handset yang AT Compatible.

Gscmxx

Yang satu ini dikhususkan untuk ponsel Siemens. Gscmxx dapat mengubah phone book, mengirim dan menerima SMS, dan lainnya.

Kandy

Program ini berguna untuk melakukan sinkronisasi antara KDE Address Book dengan phonebook di ponsel.

Multisync

Multisync adalah program untuk melakukan sinkronisasi kalender, address book, dan berbagai data PIM antara komputer dan komputer, komputer dan *mobile device*, PDA, serta *mobile phone.*

7. Multimedia

Multimedia tidak hanya dapat digunakan untuk bersenang-senang. Multimedia juga dapat digunakan dalam kegiatan kantoran. Di Linux, hampir semua kebutuhan Anda akan multimedia dapat dipenuhi. Berikut adalah beberapa contoh program multimedia di Linux.

Untuk video player, kita dapat mempergunakan Kaffeine. Hanya, jangan lupa untuk mengupate libxine yang bisa di-download di *http://xine.sf.net*. Beberapa distro, karena berhadapan dengan masalah hukum hak cipta, tidak mendistribusikan banyak codec ke dalam sistem Linuxnya. SUSE misalnya. Kaffeine yang dipaketkan bersama SUSE 9.1 boleh dikatakan hampir tidak dapat memutar format apapun yang populer. Setelah libxine di-*update,* berulah semuanya lancar.

Untuk audio player, XMMS masih belum tergantikan. Kunjungi *http://www.xmms.org* untuk berbagai *plugin, theme,* dan *add-on* lain. Sama seperti Kaffeine, masalah hak cipta membatasi distro untuk mendistribusikan berbagai codec populer. Jangan lupa lengkapi XMMS Anda dengan kemampuan untuk memutar format Windows Media Audio. Kalau perlu, lengkapi juga dengan kemampuan memutar format MIDI. Putar (semua) format audio populer dengan XMMS.

Untuk televisi, Anda bisa mempergunakan MoTV, KDE TV, Zapping, dan lainnya.

Untuk Image Manipulator, GIMP masih tidak tergantikan. GIMP 2.0 yang lahir beberapa waktu yang lalu membuktikan Linux juga dapat diandalkan untuk menghasilkan artwork yang luar biasa. Icon-icon dan *wallpaper* KDE dan GNOME dibuat umumnya menggunakan GIMP.

Terakhir, untuk *image viewer*, Anda bisa mempergunakan KuickShow. Program yang satu ini enak digunakan dalam menampilkan gambar.

8. Lain-lain

Selain berbagai kategori aplikasi yang disebutkan sebelumnya, kita masih dapat mengambil keuntungan dari berbagai *free software* lain yang hebat-hebat. Berikut ini adalah beberapa di antaranya.

Untuk *Archiver* seperti Winzip, WinACE atau WinRAR di Windows, gunakanlah Ark. Ark sangat mudah digunakan dan sekaligus sangat dapat diandalkan. Ark dapat menangani berbagai macam *archive.*

Untuk *Text Editor,* gunakanlah Kate. Teks editor *advanced* milik KDE ini sangat mudah digunakan.

Untuk *security*, gunakanlah KGPG. Sudahkah Anda menerapkan keamanan berlapis ini di kantor Anda? Apabila Anda menerapkan GPG, yang dipanggil dari *command line,* KGPG adalah *front end* yang sangat luar biasa. Menggunakan GPG kini tidak susah sama sekali.

Bagi Anda yang bekerja sebagai administrator jaringan, selalu gunakan *remote desktop* VNC untuk mempermudah administrasi komputer client. Hematlah biaya dengan memanfaatkan teknologi ini.

Bagi Anda yang sering mengirim file menggunakan protokol FTP, Kbear adalah FTP Client yang sangat layak untuk dicoba. Penggunaannya mudah dan fiturnya banyak. Luar biasa sekali.

Kita telah membahas sekian banyak program yang dapat digunakan untuk bekerja di kantor bersama Linux. Namun, di dunia free software, terdapat lebih banyak lagi program yang dapat digunakan untuk tujuan serupa. Dengan demikian, Anda harus cermat memilih. Janganlah memilih program yang bisa menyebabkan ketergantungan di masa depan.

Dan satu hal lagi, menanggapi banyaknya isu soal *hidden cost* untuk penggunaan free software, lakukanlah perencanaan yang baik agar hidden cost menjadi minimal. Hidden cost bukan hanya milik free software. *Software proprietary* juga berpeluang besar.

Selamat bekerja dan terus tingkatkan produktivitas!

Hosting dengan 14 Server Linux

Nama Indoglobal.com tidak lagi asing dalam kancah per-hosting-an berbasis Linux di Indonesia. Perusahaan *dotcom* yang berkantor di kawasan pendidikan Margonda – Depok ini telah melayani ribuan pelanggan dari dalam dan luar negeri.

Bisnis jasa web hosting atau penyewaan server untuk menyediakan aplikasi di Internet seperti web dan e-mail juga mengalami masa sulit di tahun-tahun awal krisis moneter sekitar 1998. Indoglobal.com (*www.indoglobal.com*) yang berdiri 1997, mampu melewati masa-masa sulit itu dengan mulus. Saat ini, Indoglobal memiliki sekitar 2.200 pelanggan yang didukung oleh 14 server Linux.

Untuk mengetahui lebih jauh perjalanan Indoglobal.com bersama Linux, kami mewawancarai CEO Indoglobal.com Priyadi Iman Nurcahyo dan Kepala Bagian Customer Support Budhi Wibowo awal Oktober lalu. Berikut rangkumannya.

Server-server Linux di luar negeri

Semua server Indoglobal.com yang berjumlah 14 buah ada di luar negeri. Pilihan server di luar negeri ini bukan tanpa alasan. Menurut Priyadi, salah satu alasan Indoglobal.com memilih menempatkan server di luar negeri adalah jaringan Internet di luar negeri lebih reliabel. Alasan lainnya, sebagian pelanggan seperti yang berasal dari jasa pariwisata mengharapkan server mudah diakses dari luar negeri. Sekitar 100 pelanggan Indoglobal.com juga berasal dari luar negeri.

Indoglobal.com pernah mengalihkan server-server itu ke dalam negeri, yaitu ketika terjadi krisis moneter yang parah sehingga nilai dolar mencapai di atas Rp 12.000,- pada sekitar 1998. Seiring dengan membaiknya ekonomi global dan menguatnya nilai rupiah setelah reformasi, Indoglobal.com kembali memindahkan server-servernya ke luar negeri hingga saat ini.

Alasan memilih Linux

Sejak pertama berdiri, Indoglobal.com memilih sistem operasi Linux dengan alasan antara lain sebagai berikut:

- Harga sistem operasi, server database, server e-mail, dan aplikasi lainnya sangat terjangkau.
- Bidang keahlian para pendiri Indoglobal.com adalah di Linux.
- Linux memiliki reliabilitas yang tinggi, terutama jika dibandingkan kondisi Windows saat itu.
- Linux dapat dengan mudah dikustomisasi, sehingga perusahaan hosting bisa dengan mudah memberikan nilai lebih bagi pelanggan.
- Lama kelamaan alasan yang lain muncul, yaitu demand dari customer, karena Linux sudah semakin populer, dan makin banyak customer yang melakukan proses development langsung pada Linux.

Site manager untuk pelanggan

Indoglobal.com menyediakan fasilitas atau menu di halaman web untuk mengelola web pelanggan secara mandiri, Site Manager. Tampilannya sederhana, cepat diakses, dan mudah digunakan. Semua program ini dibuat sendiri oleh tim development Indoglobal.com. "Mengembangkan aplikasi sendiri ini memudahkan kami untuk menambahkan fasilitas sesuai kebutuhan pelanggan," ungkap Priyadi.

Beberapa fasilitas teknis layanan hosting Indoglobal.com sebagai berikut:

- subdomain & administrasi dns yang lengkap, termasuk dynamic dns
- *ftp account multiuser*, webdav, dan *web based file manager*
- *email account* dengan fasilitas smtp auth/pop/imap/webmail/wapmail
- *email forwarder* dan *autoresponder*
- *default maildrop/catchall*
- *mailing list*
- *spam protection*
- *jabber instant messaging*
- user & group database untuk memudahkan proteksi situs
- statistik diproses dan dirotasi setiap hari
- bahasa pemrograman lengkap: perl, php, asp, python, tcl, ruby, gcc
- untuk php dilengkapi extension yang lengkap
- fasilitas untuk modifikasi konfigurasi php secara web based
- instalasi module php pear, dan module

Sekilas tentang Indoglobal.com

Indoglobal.com didirikan sekitar tujuh tahun yang lalu. Seperti umumnya perusahaan dotcom, Indoglobal.com awalnya hanya dikelola oleh dua orang pendirinya. Saat ini, Indoglobal.com memiliki 8 staf, termasuk Priyadi sebagai CEO merangkap bagian development, Widya Latief sebagai kepala operasional, dan Budhi Wibowo sebagai kepala bagian pelayanan pelanggan.

Dengan jumlah pelanggan mencapai 2.200 dan mengelola 14 server, ukuran organisasi Indoglobal.com ini termasuk ramping, karena sistem kerjanya sudah cukup mapan. Sistem informasi manajemennya juga berbasis web dengan server Linux. Seperti halnya aplikasi untuk pelanggan, sistem informasi manajemen Indoglobal.com dikembangkan sendiri secara internal.

Pelanggan dan calon pelanggan Indoglobal.com dapat menghubungi atau melakukan transaksi melalui Internet (http://id.indoglobal.com) atau datang langsung ke kantor administrasinya di Jln. Margonda Raya 340 Depok 16424, telepon +62 (21) 7874217, 7874218, fax +62 (21) 7874188, dan email info@indoglobal.com. Calon pelanggan dapat mencoba semua feature yang tersedia secara gratis dengan fasilitas standar.

Budhi Wibowo (kiri) dan Priyadi Iman Nurcahyo.

perl secara otomatis

- *autocorrect* untuk memperbaiki kesalahan umum secara otomatis
- *converter* asp ke php berbasis web
- database mysql & postgresql
- user diperkenankan membuat database my & pg lebih dari satu buah
- *web based key manager* untuk ssl/ssh/openpgp
- web based login ssh dengan java applet

Arti Linux bagi pelanggan

Menurut Priyadi, web hosting itu punya keunikan dibandingkan bidang-bidang lain. Hampir seluruh web hosting menggunakan Linux, dan hampir seluruh pelanggan menginginkan Linux, atau paling tidak seluruh kebutuhannya dalam urusan web hosting dapat dipenuhi dengan menggunakan Linux. Jadi Linux pada web hosting sudah menjadi defacto operating system. Jadi kalau ditanya, "Bagaimana tanggapan pelanggan yang tahu bahwa Indoglobal pakai Linux?" Untuk saat ini jawabannya, "Hampir tidak ada tanggapan, karena pakai Linux untuk web hosting adalah sesuatu yang wajar, lumrah dan biasa dilakukan."

"Hal ini berbeda dengan kondisi sewaktu kami mulai membuka usaha web hosting, kami harus melakukan edukasi terhadap calon user. Kami harus ceritakan apa itu Linux dan software-software yang kami gunakan di dalamnya. Kalau sekarang kondisinya sudah berbeda, kalau tidak disebutkan lain, maka web hosting hampir bisa dipastikan menggunakan Linux," jelas Priyadi.

Personal dan perusahaan

Menurut Priyadi, Indoglobal.com tidak membedakan antara pelanggan personal dan perusahaan. Semua diberi pelayanan yang sama. "Jenis pelanggan kami tidak kami ketahui secara persis komposisinya seperti apa, karena dalam kondisi normal kami tidak melihat-lihat isi web client kami satu per satu. Ada cukup banyak client personal, corporate, situs akademis, dan pemerintah," tutur Priyadi.

Yang menonjol adalah situs pariwisata. Sekitar lima belas persen dari total pelanggan Indoglobal.com dari sektor pariwisata. Sebagian besar dari sektor pariwisata itu memiliki nama domain yang mengandung unsur kata 'bali'. "Totalnya sekitar sepuluh persen pelanggan kami memilih nama domain yang ada kata bali," jelas Priyadi lebih lanjut.

Tarif dan target kelas menengah

Indoglobal.com menyediakan tarif yang tergolong tidak murah. Harga sewa web hosting terendah Rp 25.000,- per bulan. Indoglobal.com memposisikan diri sebagai perusahaan hosting kelas menengah. Perusahaan web hosting lain ada yang memberikan harga hanya Rp 5.000,- per bulan. Namun, Indoglobal.com tidak membedakan pelayanan untuk pelanggan yang membayar Rp 25.000,- dengan yang membayar lebih dari Rp 1.000.000,- per bulan. Perbedaannya hanya pada ukuran atau space hard disk. Sebagai contoh, paket Rp 25.000,- juga mendapatkan fasilitas database MySQL dan PostgreSQL, mailing lists, dan lain-lain.

Saat terjadi masalah

Jasa web hosting sangat tergantung dengan pihak lain, misalnya penyedia jaringan Internet, tempat menyimpan server (*co-location*), dan ISP (Internet Service Provider) untuk mengakses server. "Sering kami menerima komplain pelanggan yang sebenarnya kesalahan bukan pada kami, namun kami tetap membantu menemukan solusi," kata Budhi, kepala bagian pelayanan pelanggan.

"Sebagai contoh," kata Budhi lebih lanjut, "Ada pelanggan yang marah-marah karena tidak bisa mengakses server hosting kami, yang disebabkan hubungan dari ISP pelanggan ke server kami terputus. Cerita lain lagi, seorang pelanggan kecewa karena komputernya tidak dapat menampilkan websitenya yang di-hosting di server kami. Setelah kami cek, ternyata komputer pelanggan tersebut belum terkoneksi ke Internet. Akhirnya kami harus membimbing cara menyalakan modem dan konfigurasi dial-up networking."

Rusmanto *(rus@infolinux.co.id)*

Site manager Indoglobal.

KSL UPN Jogja Membuat Workshop

Komunitas atau Kelompok Studi Linux – Universitas Pembangunan Nasional (KSL UPN) "Veteran" Jogjakarta telah sukses menyelenggarakan workshop dengan judul "*Build Your Web with PHP & MySQL*" pada tanggal 25 dan 26 September 2004. Materi workshop sehari ini adalah otentikasi, sign up, dan input data MySQL. Instruktur workshop adalah Sutarman, S.Komp, penulis buku PHP dan MySQL, dan dibantu seorang asisten dari KSL Amikom, Awalludin.

Workshop ini dilaksanakan di Laboratorium Multimedia Teknik Informatika UPN "Veteran" Jogjakarta, dengan kapasitas peserta 45 orang untuk satu angkatan. Mengingat banyaknya peserta, workshop dilaksanakan selama dua hari, sehingga total peserta yang hadir adalah 90 orang. Di akhir acara disediakan doorprize berupa CD Knoppix3.6, Linux Live-CD yang sudah menjalankan web server Apache, plus PHP dan MySQL, tanpa harus instalasi ke hard disk.

Menurut Ketua Panitia, Anggara Mahardika, workshop ini merupakan kegiatan khusus dari KSL UPN "Veteran" Yogyakarta yang dipersembahkan untuk Ulang Tahun Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta yang ke-9.

KSL UPN beralamat di Jln. Babarsari No. 2, Gedung Pattimura Lt. 2, Teknik Informatika UPN "Veteran" Jogjakarta. Jika Anda tertarik untuk bergabung dengan milis KSL UPN, Anda dapat kirim email kosong ke ksl_upnyk-subscribe@yahoogroups.com. **Rus**

KPLI Lampung Support Unila dan IGOS

Universitas Negeri Lampung (Unila) merupakan salah satu dari sedikit perguruan tinggi di Indonesia yang telah memanfaatkan Linux untuk sistem administrasi akademik-nya. Ini juga salah satu bentuk dukungan komunitas Linux terhadap kampus, karena beberapa aktivis Linux di Lampung juga terlibat langsung dalam pengembangan sistem informasi di kampus Unila. Seperti Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, Unila termasuk universitas di Sumatera yang punya perhatian khusus terhadap pemanfaatan Linux dan open source di kampus.

Salah satu aktivis yang memasukkan Linux di kampus Unila adalah Dwi Sakethi, M.Kom, Ketua KPLI Lampung. Seminar Linux menjadi salah satu acara dalam kegiatan pengenalan kampus untuk para mahasiswa baru FMIPA Unila. Seminar dengan tema "Peluang dan Tantang IGOS" itu dilaksanakan di Gedung Perpustakaan FMIPA Unila, Rabu, 7 September 2004, dengan pembicara utama Kepala Pusat Komputer Unila, Warsono Ph.D, dan Pemimpin Redaksi InfoLINUX, Rusmanto. Warsono menjelaskan, Linux telah digunakan di lingkungan Unila antara lain sebagai server web, email, dan sistem administrasi akademik berbasis web dengan PHP dan MySQL.

"Kegiatan pengenalan Linux untuk mahasiswa baru ini didukung sepenuhnya oleh Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FMIPA Unila," kata Subian, salah satu aktivis BEM FMIPA dan Linux Fans Club (LFC) Unila. Kontak Linux Lampung adalah 0721-7474403. **Rus**

Berikut ini adalah daftar KPLI yang diketahui saat ini

Bali
BALINUX
Situs: http://bali.linux.or.id

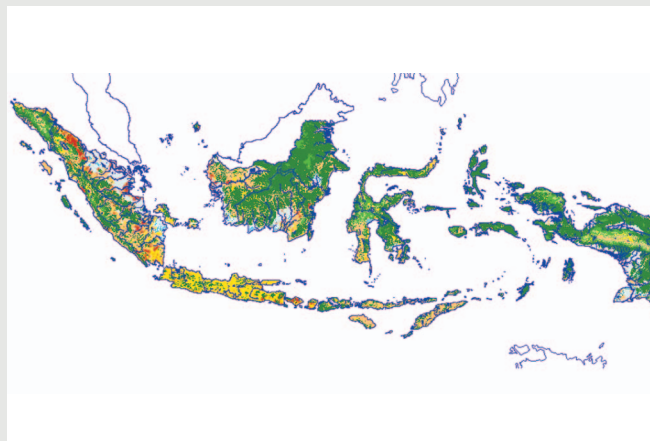
Bandung
KLUB
Situs: http://bandung.linux.or.id

Bogor
BULUX
Situs: http://bogor.linux.or.id

Gorontalo
GoLA
Situs: http://gorontalo.linux.or.id

Jakarta
KPLI Jakarta
Situs: http://jakarta.linux.or.id

Madiun
KPLI Madiun
Situs: http://madiun.linux.or.id

Makassar
LUGU
Situs: http://makassar.linux.or.id

Malang:
Maling (MAlang LINux user Group)
Situs: http://malang.linux.or.id

Manado
KPLI Manado
Situs: http://manado.linux.or.id

Medan
KPLI Medan
Situs: http://medanlinux.com

Padang
KPLI Padang
Situs: http://padang.linux.or.id

Palembang
MINUX
Situs: http://palembang.linux.or.id

Semarang
ATLAS
Situs: http://jateng.linux.or.id

Sidoarjo
KPLI Sidoarjo
Situs: http://sidoarjo.linux.or.id

Solo:
KPLI Solo
Situs: http://solo.linux.or.id

Surabaya
KLAS
Situs: http://surabaya.linux.or.id

Surabaya
KPLITS
Situs: http://its-sby.linux.or.id

Yogyakarta
KPLI Yogyakarta
Situs: http://yogya.linux.or.id

Sumber: linux.or.id

Apa Sih Sebenarnya...
RSYNC?

Sinkronisasi data antarkomputer dalam suatu jaringan ataupun untuk satu sistem *stand-alone* seperti menjadi kebutuhan. Nick Veitch mencoba menjelaskan salah satu *tool*-nya.

Lalu rsync apa nih? Kedengarannya seperti tribute sebuah boyband atau bukan, tunggu dulu, seperti semacam spesial pigmen yang digunakan ketika mentatoo seseorang di...
Bukan. Saya pikir Anda harus berhenti di situ. Cukup mengherankan memang kalau rsync bukan hal-hal yang di atas, tetapi sebenarnya program kecil yang berguna untuk *synching* file.

Synching? Jadi seperti semacam berbau audio gitu?
Bukan. Synching maksud saya menyinkronkan isi dari file-file. Bayangkan Anda mempunyai dua direktori dan Anda menginginkan agar direktori yang kedua akan selalu berisi file-file yang sama dengan direktori yang pertama. rsync merupakan alat yang dapat Anda gunakan untuk melakukannya.

Er, benar. Itu bagus. Tapi saya gak ngerti, buat apa saya mau melakukan itu.
Hmm... ada lagi. Bayangkan direktori-direktorinya terletak pada komputer-komputer yang berbeda atau *device* yang berbeda. Anda mungkin memiliki kumpulan dokumen, presentasi, atau apapun pada mesin *desktop* tempat Anda kerja tiap harinya. Sekarang Anda pergi dalam perjalanan jauh dan ingin membawa dokumen, presentasi atau apapun itu bersama Anda. rsync dapat digunakan untuk meng-copy file-file ke laptop Anda.

Ya, Saya sepertinya sudah mengerti, tapi saya bisa langsung aja meng-copy sendiri file-file itu, ya kan?
Iya *sih*, Anda dapat melakukannya langsung. Tapi rsync lebih pintar lagi dari itu—ia hanya men-*download* file-file yang mengalami perubahan. Hal ini dapat membuat perubahan yang besar dalam hal ukuran data yang ditransfer (tentu saja, hal ini bergantung kepada banyak dan ukuran file yang di-download dan seberapa sering perubahannya).

Hmm, saya masih gak ngerti, apakah ini memang perlu dilakukan…
Baik. Daripada *mikirin* meng-copy file ke laptop, bayangkan Anda sedang men-download file-file *back-up* dari server. Untuk ini yang sebenarnya rsync sering digunakan. Pada server khayalan kita, kita menyimpan back-up data kerjaan selama lima hari. Kita ingin men-download data back-up ini setiap hari agar kita dapat tetap memperoleh *remote* copy dari data back-up tersebut.

Menggunakan rsync, dengan mudahnya kita bisa mengambil seluruh direktori tempat data back-up berada. Ketika rsync memeriksa file-file back-up, rsync akan memperlihatkan bahwa mubazir untuk mengambil file-file yang sudah berusia empat hari, dan hanya mengambil file-file yang baru saja. Hal ini tidak saja menghemat tenaga (rsync sangat mudah pengaturannya), tetapi juga waktu dan kerja server. Dua fitur terakhir tersebut itulah yang memang paling penting.

Okelah, tapi misalkan saya sangat bodoh dan tidak menyimpan back-up, atau saya menggunakan suatu sistem yang lain. Masih perlukah saya tahu akan rsync ini?
Saya kasih satu contoh betapa rsync ini sangat berguna. Terakhir kali Anda men-download file ISO dari distro favorit Anda, atau bahkan men-download *source* kernel Linux, jika Anda orangnya pintar dan bertanggung jawab, Anda mungkin men-download-nya melalui situs *mirror* lokal atau yang terdekat.

Sebuah situs mirror ini mengandung file yang sama persis dengan yang asli, kalau tidak, apa gunanya dinamakan situs mirror. Tetapi, bagaimana orang-orang yang menjalankan situs mirror mengetahui jika terjadi perubahan pada situs utama? Apakah Anda kira mereka memeriksanya tiap hari dan melihat keseluruhan file yang ada di situs utama untuk mengetahui apa saja yang berubah?

Jawabannya 'Tidak'. Kebanyakan dari mereka menggunakan rsync. Mereka bisa menjalankan tugas *cron* untuk meng-rsync dengan situs utama setiap harinya. Jika tidak terjadi perubahan, maka tidak akan dilakukan perubahan—server utama tidak akan mengalami *overloaded* dari semua situs mirror yang mencoba untuk men-download keseluruhan isi situs setiap hari. Baru ketika file-file berubah, hanya file-file yang berubah saja yang di-download, hal ini untuk mengurangi kelebihan beban trafik. Dan yang terbaiknya, orang-orang yang menjalankan mirror tidak perlu lagi campur tangan dan melakukan download secara manual. Selama tugas cron dalam keadaan aktif, mereka tidak perlu repot-repot lagi.

Bahkan, beberapa situs beroperasi dengan menggunakan sistem yang lebih cerdik (*www.kernel.org* adalah salah satunya). Ketika file-file terjadi perubahan, mereka mengirimkan e-mail ke mirror-mirror yang terdaftar. E-mail tersebut dapat dikirimkan ke alamat yang spesial dan digunakan secara otomatis untuk memicu rsync, sehingga rsync hanya dijalankan ketika file-file berubah, bukannya dijalankan secara harian. Cerdik, bukan?

Kedengarannya memang cerdik. Tapi, bagaimana kamu membuat sebuah script bisa membaca e-mail? Kedengarannya lumayan sulit!
Baik, cukup aneh memang, tapi Anda tidak perlu repot-repot. Jika kita masih mengambil contoh pada *www.kernel.org*, Anda akan menemukan sebuah contoh script Perl di dalam direktori '/pub/site'. Situs-situs besar lainnya memiliki sistem yang berbeda dalam hal otomatisasi ini.

Jadi misalkan saya akan mendapatkan source untuk Linux-nya. Susah gak untuk mengompilasinya?
Tidak susah sama sekali. Ekstrak paket *source*-nya dan lakukan langkah-langkah standar:

```
./configure
make
make install
```

Tidak terlalu memusingkan, kan? Jadi akan terkompilasi dalam beberapa menit. Dan secara *default*, file binary-nya akan diletakkan di directori '/usr/local/bin'.

Ini software untuk client atau sever?
Sebenarnya untuk keduanya. rsync bekerja sebagai server ketika berjalan dalam mode daemon. Agar ini dapat berjalan dengan lancar, Anda juga perlu untuk memiliki file rsyncd.con, yang akan kita bahas nanti. Sekarang Anda memiliki *software client,* Anda harus tahu bagaimana cara menggunakannya. Perintah dasarnya adalah:

```
rsync [OPSI-OPSI] [SOURCE]
[TUJUAN]
```

Terdapat banyak sekali opsi, semuanya diperlihatkan secara detail dalam halaman man (ketik man rsync untuk membacanya), tapi dalam banyak kasus Anda akan menggunakan opsi a (untuk arsip kompres, yang juga mengatur opsi-opsi lainnya), opsi z yang mengompres file-file agar dapat di-download dengan cepat, dan opsi v untuk mode verbose, agar Anda tahu proses apa saja yang sedang terjadi.

Source dan tujuan bisa berupa file lokal atau direktori, atau lokasi jaringan (termasuk server-server rsync). Untuk yang terakhir, akan ada pengisian berupa *username* (untuk *login*) dan kemungkinan untuk menspesifikasikan port yang digunakan.

Saya kok semakin pusing nih. Coba kasih saya contoh-contoh...
Baiklah. Misalnya kita ambil sebuah mirror dari situs Mozdev, yaitu dari UK (Inggris). Mozdev merupakan situs *developer* Mozilla, yang berisi hal-hal seperti kode, grafis, dan proyek yang berhubungan dengan Mozilla dan beberapa subproyeknya. Hal pertama yang Anda lakukan adalah memeriksa apa saja yang tersedia. Karena ini merupakan akses server yang *anonymous*, kita tidak perlu menspesifikasikan username atau login. Kita dapat langsung melakukan:

```
rsync -n mozdev.org.uk::
```

Opsi n agar rsync tidak melakukan transfer data, hanya melakukan yang namanya *dry run*. Namun, proses ini menghasilkan daftar semua file yang mungkin dapat Anda download. Menjalankan contoh tersebut, kita hanya melihat sebuah entri saja, yaitu direktori mozdev itu sendiri. Jika kita gunakan ini sebagai path yang akan kita gunakan pada perintah tadi, kita dapat memperoleh daftar dari direktori mozdev tersebut:

```
rsync -n mozdev.org.uk::mozdev
```

Itu lebih baik, sekarang kita dapat melihat lusinan direktori yang mengandung file-file yang kita inginkan. Misalkan kita asumsikan bahwa kita ingin membuat sebuah mirror dari direktori 'themes'. Kita akan menggunakan opsi yang telah kita diskusikan sebelumnya untuk membuat sebuah file arsip kompressi lokal dari direktori tersebut, mentransfer file-file yang dikompresi dulu untuk menghemat *bandwidth*:

```
rsync -zap mozdev.org.uk::
mozdev/themes /usr/local/mirror/
```

Catat bahwa pada contoh di atas diasumsikan direktori '/usr/local/mirror/' sudah tersedia. Ketika pertama kali Anda menjalankan perintah tersebut, rsync akan men-download isi direktori tersebut dengan komplit, dan mungkin akan memakan waktu. Namun secara bertahap, hanya file-file yang berubah saja yang akan di-download lagi. Ketika rsync melakukan *checksum* pada file-file, rsync akan mengetahui yang mana saja, file-file yang sudah berubah, dan hanya men-download yang memang relevan.

Catat '::' (dobel titik dua) setelah alamat URL tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa kita melakukan koneksi ke server rsync, juga Anda dapat koneksi ke situs dengan protokol ftp standar, misalnya situs kernel.

Wah keren. Bagaimana kalo dengan situs kernel?
Sebenarnya caranya sama saja. Untuk sebuah mirror kernel yang *full*, Anda harus mengambil dari direktori '/pub/linux' dan software '/pub', yang akan menggunakan jumlah ruang harddisk yang sesuai (juga waktu, saat percobaan yang kali pertama). Jika menginginkan mirror untuk keperluan pribadi, Anda hanya perlu mengambil bit-bit yang diinginkan. Contohnya, untuk mengambil dari direktori kernel 2.6, Anda bisa menggunakan perintah:

```
rsync -azv ftp.kernel.org::
pub/linux/kervel/v2.6/usr/mir
ror/kernel
```

Perintah tersebut hanya akan mengambil direktori 2.6. Ketika versi yang terbaru sudah rilis, ulangi perintah tersebut dan akan mengambil rilis yang terbaru tersebut, dan mengabaikan versi-versi yang sebelumnya, yang memang tidak mungkin berubah.

Sejauh ini sih menarik. Terus, apa yang harus aku lakukan agar file-file-nya tetap up-to-date?
Hmm, cara yang termudah adalah dengan menjalankan cron dan menjalankan perintah yang sama seseringnya. Misalnya, pada pukul 2.10 di pagi hari atau lainnya (itu waktu yang sangat baik sebenarnya, karena Anda pasti tidak akan percaya jumlah service-service otomatis yang jalan tepat pada waktu *segitu*).

Lalu, bagaimana cara membuat file konfigurasinya untuk server daemon?
Jika pernah berurusan dengan Samba dan file-file konfigurasinya, Anda akan bertemu dengan file yang sangat mirip rsyncd.conf. File-nya secara default terletak di '/etc/rsyncd.conf' dan awalnya berisi beberapa pengaturan-pengaturan umum, yang diikuti dengan 'modules' tertentu untuk masing-masing tujuan (path) filesystem yang ingin Anda gunakan.

```
#/etc/rsyncd.conf

uid = nobody
gid = nobody

```

```
[backup]
comment = file file backup
server
path = /home/backup/data

[secret]
comment = file-file rahasia,
khusus InfoLINUX
path = /home/il/secret
hosts allow = *.infolinux.web.id
hosts deny = *
list = false
```

File konfigurasi di atas mengilustrasikan beberapa hal-hal yang berguna. Opsi generik di awal mendefinisikan ID user dan group dari client rsync saat melakukan hubungan. Dalam hal ini, nilai dari opsi-opsinya secara default seperti di atas.

Semua pengaturan yang global dapat diganti dengan pengaturan dalam modul-modul individual. Nama-nama modulnya adalah yang ada di antara tanda kurung siku. Sekurang-kurangnya tiap-tiap modul harus memiliki komponen 'path'. *Comment* akan diperlihatkan kalau modul memang didaftarkan, seperti yang tadi kita lakukan.

Seperti yang Anda lihat pada file konfigurasi tersebut, modul back-up-nya terlalu langsung. Siapapun yang memilih modul tersebut akan diberi akses (sebagai *user nobody*) pada direktori yang ditetapkan.

Contoh kedua, kita menambahkan beberapa opsi untuk membuat sebuah modul secret. *Comment*-nya terkesan mubazir karena kita menghindari agar modul ini didaftarkan (list = false).

Kita juga menambahkan sebuah sekuriti di sini, yaitu dengan hanya mengizinkan client dari domain *infolinux.web.id* untuk melakukan hubungan. Ini menggunakan sintaks-sintaks standar yang sesuai utnuk pengaturan host—Anda dapat memperbanyak domain dengan dipisahkan tanda koma, atau jika mau, gunakan nomor-nomor IP. Ingat untuk menambahkan 'deny = *' untuk menolak *host-host* yang lain.

Ada batasan jumlah modul gak?

Tidak, tidak juga, Anda dapat membuatnya sebanyak yang Anda suka atau Anda punya ruang untuk itu. Karena itu mungkin sepadan dengan menghindari terjadinya tumpang tindih modul.

Misalkan saya sekarang sudah membuat file konfigurasinya, bagaimana saya menjalankan server-nya?

Untuk menjalankan rsync sebagai server daemon, Anda tinggal menjalankan:

```
rsync --daemon
```

Beberapa dari versi rsync tidak mengikutkan script init, jadi jika ingin menjalankan rsync ini sebagai service saat boot, Anda mungkin perlu untuk membuat script init-nya sendiri. Caranya sangat mudah. Ini contoh yang diambil dari salah satu *HowTo* rsync untuk memberikan ide kira-kira apa saja yang dibutuhkan:

```
#!/bin/sh
# Rsyncd This shell script takes
care of starting and stopping
the rsync daemon
# description: Rsync is an awe
some replication tool

# Source function library
./etc/rc.d/init.d/functions

[ -f /usr/bin/rsync ] || exit 0

case “$1” in
start)
action “Starting rsyncd: “ /usr/
bin/rsync --daemon
;;
stop)
action “Stopping rsyncd: “
killall rsync
;;
*)
echo “Usage: rsyncd {start|stop}”
exit 1
esac
exit 0
```

Copy file ini ke direktori init.d dan buat symlink ke direktori initlevel rc.d yang sesuai. (contohnya, menjadi file /etc/init.d/rsync dan di-link ke /etc/rc3.d).

Bagaimana dengan account user dan sekuriti?

Anda dapat mengatur *account user* dan gunakan file rahasia rsync untuk mengendalikan akses. Untuk sekuriti yang *real*, sangat baik untuk mengakses rsync melalui **ssh**, jika Anda tidak bertujuan membuat mirror yang dapat dilihat seluruh dunia. Dengan menggunakan ssh, akan sulit untuk mendapatkan keuntungan dari beberapa fitur sekuriti dari ssh, tapi memiliki keuntungan untuk menyiapkan jalur akses yang diketahui dan aman tanpa perlu menambah membuka port atau khawatir tentang kebocoran.

Untuk menggunakan ssh tidak perlu untuk mengubah file konfigurasi rsync, Anda hanya perlu menspesifikasikan ssh sebagai protokol *transport* pada *command line*. Saya rasa sudah saatnya saya kasih contoh lagi.

Asumsikan kita menggunakan server untuk mengatur konfigurasi di atas tadi. Bayangkan ada user back-up pada sistem. Kita dapat men-download modul *secret* dengan:

```
rsync -avz -e ssh
backup@infolinux.web.id ::secret
/mirror/secret
```

Seperti yang Anda lihat, perintah ini menggunakan opsi avz yang kita gunakan tadi, untuk menspesifikasikan sebuah file untuk menggunakan transfer kompresi.

Sedangkan opsi yang kedua untuk menspesifikasikan protokol yang digunakan adalah ssh. Alamat tujuan diberikan dengan username yang di-*prefix* dengan simbol '@', yang sesuai dengan konvensi umum. Dobel tanda titik dua berarti kita mengakses server rsync dan setelahnya kita tulis nama modul. Dan terakhir, kita tambahkan path tujuan, pada kasus ini dimana kita ingin meletakkan file-file di mesin lokal.

Ketika saya mencoba yang barusan, Saya ditanyakan akan *password*. Semuanya baik-baik saja dan tidak ada masalah, tetapi bagaimana supaya saya menjalankan prosesnya otomatis?

Anda di hadapkan dengan pertanyaan akan password karena sekarang kita menggunakan sistem ssh. Anda bisa saja mengatur sebuah user dengan tidak menggunakan password, tetapi kalau begitu tidak ada gunanya menggunakan ssh.

Masih mungkin membuat proses ini berjalan secara otomatis, dengan menggunakan kunci-kunci ssh. Buat sebuah kunci pada mesin client dengan 'ssh-keygen'. Kunci yang telah dibuat dapat diletakkan di server dalam file '.ssh/authorized_keys' masing-masing user. Sekarang ketika Anda melakukan log on, kunci lokal Anda diperiksa dengan satu yang berada di server dan *login* pun berjalan dengan otomatis. (LXF44)

Sudah merasa buntu dan putus asa dengan masalah-masalah di Linux? Manual dan HOWTO tidak dapat membantu? Kirimkan masalah Anda melalui surat ke Klinik *InfoLINUX*, Jl. Kramat IV No. 11 Jakarta 10430 atau melalui e-mail di *klinik@infolinux.co.id.*

T Satu switch beda subnet... bisa gak?

Saya ingin menanyakan, apakah sebuah switch hub bisa digunakan untuk koneksi dua *subnetting*? Atau tiga sekaligus dalam satu switch. Terimakasih atas jawabannya.

linuxerrr mania – via e-mail

J Bisa, karena fungsi switch sudah didesain untuk melewatkan paket-paket dari subnetting yang berbeda atau dari segmen jaringan yang berbeda dengan menggunakan VLAN atau istilah teknisnya 802.1q.

T Bagaimana cara mengatur hak user?

Saya seorang yang baru belajar dengan Linux dan ingin mempelajari Linux. Komputer saya menggunakan Linux SUSE 8.2. Saya mau tanya tentang hak user, saya buat group: satu dan dua. User-user-nya yaitu: saya, aku dan dia. User 'saya' merupakan anggota group 'satu', untuk user 'aku' merupakan anggota group 'dua', sedangkan user 'dia' merupakan anggota group 'satu' dan 'dua'.

Untuk user 'saya' dan 'aku' tidak ada masalah, tapi user 'dia' kalau membuka file dari group 'satu' dan 'dua' *kok read only*? Sebabnya kenapa dan salahnya dimana? Perintah untuk memberi hak akses untuk user 'dia' agar bisa membuka file dari group 'satu' dan 'dua' (biar tidak read only) bagaimana?

Suhartono – via e-mail

J Pertanyaan Anda sangat narasi, tapi tentu ada solusinya.

Jalankan saja perintah:

```
chmod 660 file
```

File di sini adalah file yang ingin agar bisa dibuka oleh user-user dengan group yang sama. Angka 660 tersebut berarti file tersebut dapat dibaca dan diubah oleh user pemilik file tersebut dan user-user dari group yang sama dengan user pemiliknya.

T Pemula ingin menginstalasi Linux

Bagaimana cara instalasi Linux pada komputer yang sudah ada OS Windows XP-nya? Sedangkan partisi kosong yang tersedia di harddisk hanya 4 GB. Apakah partisi itu masih perlu dipartisi lagi? Soalnya saya pernah dengar istilah I dan swap, tapi belum paham sekali mengenai hal itu.

Tolong agar saya diberi penjelasan mengenai hal itu.

Bagus Ardianto – via e-mail

J Bung Bagus, partisi sebesar 4 GB tersebut sudah cukup untuk menginstalasi Linux.

Partisi Linux sendiri, minimal terdiri dari dua buah, yaitu untuk partisi root atau direktori '/' dan untuk partisi swap. Ukuran partisi swap ini normalnya dua kali besar memory Anda, tapi terserah Anda untuk mengatur ukuran partisinya.

Anda dapat membuat partisinya melalui

Tip dan Trik

Berpindah-pindah virtual desktop

Pada KDE, Anda dapat berpindah-pindah *virtual dekstop* dengan cepat dengan menekan tombol [Ctrl]+[F1...FX], atau tekan [Ctrl]+[Tab] agar dapat melihat pilihan virtual desktop yang ada.

Menampilkan Menu K dengan cepat

Anda dapat dengan cepat menampilkan Menu K pada KDE hanya dengan menekan tombol [Alt]+[F1] atau menekan tombol logo "Jendela" saja pada keyboard Anda.

Mematikan aplikasi yang hang

Kesal karena aplikasi yang Anda jalankan tidak memperlihatkan tanda-tanda kehidupan lagi alias hang. Tekan [Alt]+[F2] untuk menampilkan jendela Run, kemudian jalankan 'xkill', lalu tunjukkan dengan menggunakan mouse, aplikasi yang ingin Anda matikan, kemudian klik kiri pada mouse dan sim salabim, aplikasi itu pun lenyap.

Berpindah direktori dengan cepat

Akan sungguh melelahkan jika Anda ingin pindah dari direktori home Anda ke direktori yang sering dikunjungi dengan baris perintah yang sangat panjang dan dilakukan berulang-ulang.

Misalnya:

```
$ cd /mnt/windows/lagus/
```

Padahal Anda dapat membuat soft link dengan perintah

```
$ ln -s /mnt/windows/lagus/ ~/lagus
```

Sehingga sekarang pada direktori home Anda tersedia file link yang menuju ke direktori '/mnt/windows/lagus'. Dan Anda dapat berpindah ke direktori tersebut dari home Anda, hanya dengan perintah singkat:

```
$ cd lagus/
```

Hal ini berguna juga saat Anda menggunakan File Manager seperti Nautilus dan Konqueror.

aplikasi di Windows seperti Partition Magic atau pada saat melakukan proses instalasi, karena akan ada tahap untuk mempartisi untuk sistem Linux.

Semoga membantu.

Mounting CD-ROM secara otomatis. Bagaimana caranya?

Hallo *InfoLINUX*, mau tanya, saya pakai Red Hat 9.0, kenapa ya CDROM-nya tidak *mount* secara otomatis? Jadi kalau mau pakai CD-ROM, saya harus mengemount dulu, terus kalau mau di keluarin CD-nya, CD-ROM harus di unmount dulu. Mohon informasinya. Terimakasih.

Edwin – via e-mail

Anda tidak usah khawatir. User tetap bisa mount otomatis Floppy/CD-ROM di PC mereka tanpa harus *login root*. Langkah-langkah yang Anda lakukan:

1. Login sebagai root.
2. Edit file '/etc/auto.master'

   Tambahkan baris ini:

```
/mnt  /etc/auto.mnt  --time
out=60
```

3. Buat file '/etc/auto.mnt'

```
#utk cdrom
cd  -fstype=iso9660,ro,user,n
oauto  :/dev/cdrom
#utk floppy
floppy  -fstype=auto  :/dev/
fd0
```

   Media lain juga bisa ditambahkan di sini.
4. Jalankan service 'autofs'

```
# service autofs start
```

Dan jangan lupa jalankan perintah:

```
# chkconfig --add autofs
```

agar service autofs langsung berjalan ketika startup.

Semoga membantu.

Saran untuk e-mail/surat yang masuk di klinik *InfoLINUX*

- Mohon pastikan untuk menyertakan detail sistem Anda. "X saya tidak dapat berjalan!" Pertanyaan ini tidak dapat kami mengerti, karena kami tidak mengetahui versi X yang Anda gunakan, spesifikasi *hardware* yang digunakan saat menjalankan X.
- Coba lebih spesifik tentang permasalahan Anda. Hal-hal seperti "programnya tidak dapat bekerja!" atau "Saya mendapatkan pesan error!' tidak membantu kami dalam memberikan solusi. Sertakan penjelasan, bagaimana sesuatu itu tidak dapat bekerja? Apa yang sebenarnya Anda harapkan terjadi? Apa bunyi pesan *error*?
- Kadang-kadang pembuat program telah membuatkan informasi yang berguna di situsnya, jadi cobalah untuk membaca manual dan dokumentasi lebih dahulu, *OK*!

E-Learning dengan Moodle

Anda dapat membangun sistem pendidikan secara elektronis (*e-learning*) dengan mudah dan murah di Linux. Anda dapat menggunakan Apache, PHP, MySQL, plus paket Moodle. Semua itu tersedia secara bebas (*free*) dan *open source.*

Seiring kemajuan teknologi dan perubahan tren serta gaya hidup manusia yang cenderung bergerak secara dinamis (*mobile*), kebutuhan akan proses belajar jarak jauh atau yang biasa disebut dengan teleedukasi semakin meningkat pula. *E-learning* sebagai salah satu bagian dari teleedukasi memberikan alternatif cara belajar baru. Murid dan guru tidak berada dalam ruang dan waktu yang sama. Meskipun demikian, proses belajar dan mengajar tetap dapat berjalan dalam lingkungan virtual. Oleh karena itu, e-learning sering disebut juga dengan *Virtual Learning Environment* (VLE).

Moodle: Course Management System (CMS)

Mungkin sebelumnya Anda sudah tahu dengan istilah CMS dengan aplikasi-aplikasinya seperti PHP Nuke, Post Nuke atau MamboServer, mungkin Anda berpikiran singkatan di atas salah karena selama ini CMS yang kita kenal adalah singkatan dari *Content Management System* bukan *Course Management System,* namun tahukah Anda CMS yang penulis maksudkan memang Course Management System, yaitu suatu paket *software* yang didesain untuk membantu pendidik dalam membuat suatu kursus *online* yang berkualitas dengan mudah tanpa membangun dari awal, CMS yang dimaksud adalah paket software dengan nama Moodle (*http://www.moodle.org*), yang dikembangkan oleh **Martin Dougiamas**.

Apa yang menjadi keunggulan dan yang kita dapatkan dari membangun e-learning dengan menggunakan Moodle:

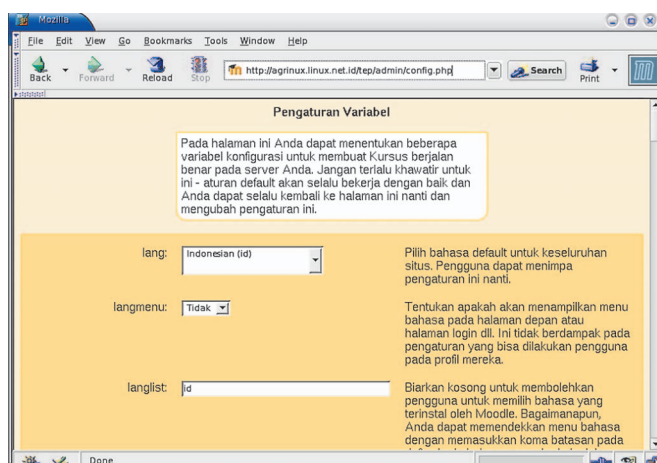
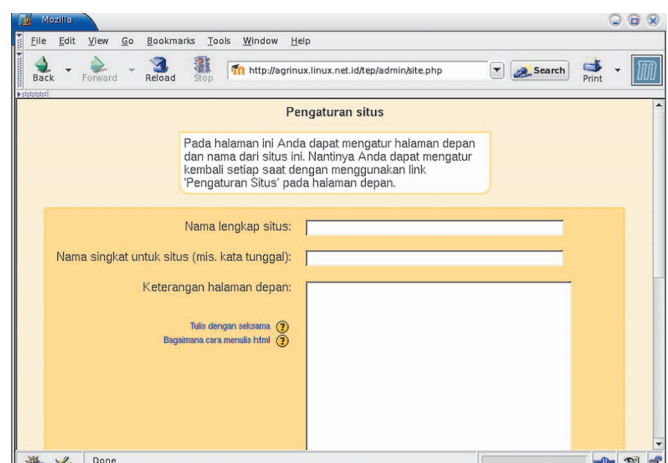
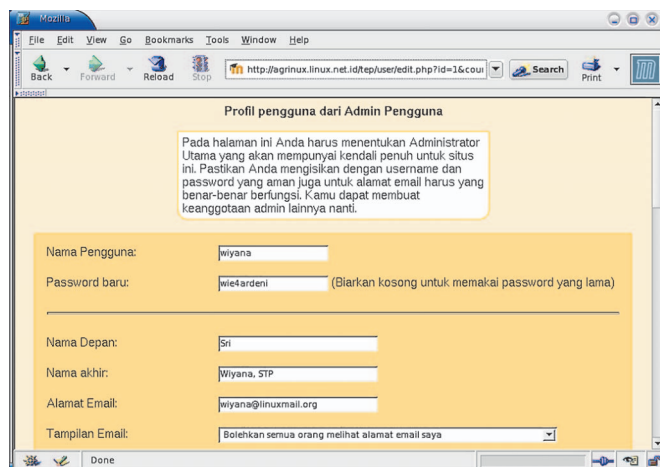
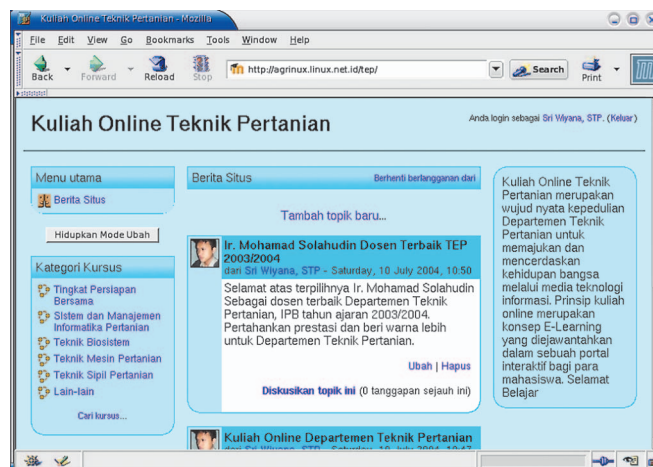
1. Sederhana, efisien, ringan dan kompatibel dengan banyak browser.
2. Mudah cara instalasinya serta mendukung banyak bahasa, termasuk Indonesia.
3. Tersedianya manajemen situs untuk pengaturan situs keseluruhan, mengubah *theme,* menambah module, dan sebagainya.
4. Tersedianya manajemen pengguna.
5. Manajemen kursus, penambahan jenis kursus, pengurangan, atau pengubahan kursus.
6. Modul Chat, modul pemilihan (*polling*), modul forum, modul untuk jurnal, modul untuk kuis, modul untuk survai dan *workshop*, dan masih banyak lainnya.
7. Free dan open source software.

Ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dengan IGOS-nya, Moodle bersifat *free* dan *open source.* Oleh karena itu, Moodle sesuai digunakan di lingkungan pendidikan. Di samping itu, Moodle bisa dimodifikasi dan disesuaikan dengan kultur yang ada di Indonesia.

Kebutuhan untuk Instalasi Moodle

Moodle dikembangkan di lingkungan *platform* LAMP (Linux, Apache, MySQL, dan PHP) namun telah dites juga dengan database PostgreSQL. Moodle juga pernah diuji pada lingkungan Windows XP dan Netware 6.

Untuk menjalankan Moodle di Linux diperlukan:

1. Webserver Apache.
2. PHP versi 4.1.0 ke atas, dengan setting sebagai berikut:
   - Dukungan terhadap pustaka GD diaktifkan, mendukung JPG dan PNG.
   - Dukungan terhadap pustaka zlib diaktifkan.
   - Dukungan terhadap *session* diaktifkan.
   - Dukungan terhadap *upload* file diaktifkan.
   - Dukungan terhadap *Safe Mode* harus dinonaktifkan.

Gambar 1. Pengaturan variabel Moodle.

Gambar 2. Pengaturan situs.

Gambar 3. Pengaturan admin.

Gambar 4. Halaman Depan moodle.

3. Database server MySQL atau PotgreSQL. Versi Moodle selanjutnya juga akan mendukung software database lainnya.

Instalasi Moodle

1. Ekstrak file Moodle

Download Moodle dari *http://moodle.org/download,* misalnya moodle-latest-stable.tgz. Versi terbaru sampai tulisan ini dibuat adalah versi 1.3.2. *Copy* ke folder sementara (misal di /tmp) dan ekstrak file tersebut dengan perintah:

```
# tar -zxvf moodle-latest-stable.tgz
```

akan terdapat folder dengan nama Moodle.

2. Copy ke Root Document Apache

Copy-kan direktori Moodle dan isinya ke document root web server Anda (misal /var/www/html) dan sesuaikan dengan nama institusi Anda. Misalnya saya melakukan instalasi untuk departemen Teknik Pertanian IPB, maka nama folder-nya saya ganti dengan "tep". Bisa juga diletakkan di direktori public_html pada masing-masing direktori user atau diletakkan pada direktori lain asalkan dibuat aliasnya pada httpd.conf dari Apache.

```
# cp -R moodle /var/www/html/tep
```

3. Membuat direktori data

Buat direktori data untuk menyimpan file yang akan di-*upload* seperti dokumen kursus atau foto pengguna. Untuk alasan keamanan, hal terbaik adalah direktori tersebut tidak dapat diakses secara langsung melalui web. Cara termudah adalah membuat direktori yang berada di luar direktori web.

```
# mkdir /home/data
```

Cara lain, lindungi direktori data dengan membuat sebuah file .htaccess yang berisi baris berikut:

```
deny from all
```

Pastikan bahwa web server Apache mempunyai permisi untuk menulis pada direktori data tersebut. Hal ini berarti *owner* dari direktori tersebut adalah nobody atau apache.

```
# chown apache.apache /home/data
```

Meskipun dapat pula dilakukan dengan mengubah permisi direktori tersebut menjadi 777, namun cara ini kurang aman karena user lain bisa menghapus data Moodle.

4. Membuat database

Buat sebuah database kosong dengan nama misalnya "tep" dengan pengguna khusus. Sebagai contoh "admintep". Anda dapat menggunakan *user root,* namun tidak disarankan dengan alasan keamanan. Contoh perintah dari MySQL untuk membuat database dengan nama tep:

```
# mysql -u root -p
password : (isikan dengan password anda, default tanpa password)
>CREATE DATABASE tep;
>GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE,CREATE,DROP,INDEX,ALTER ON tep.* TO admintep@localhost IDENTIFIED BY 'passwordadmintep';
>quit
# mysqladmin -p reload
```

Untuk kemudahan mengelola MySQL gunakan phpMyAdmin atau mysqlcc.

5. Pengaturan Apache dan PHP

Pastikan DirectoryIndex (pada httpd.conf) pada web server Anda di-setting agar langsung menjalankan file index.php sebagai halaman *default* (di samping index html, default.html, dan lain-lain).

Jika Anda menggunakan Apache 2, tambahkan baris berikut pada httpd.conf:

```
AcceptPathInfo on
```

Pastikan setting di php.ini (biasanya terletak di /etc/php.ini) sebagai berikut (catatan: On=Yes=1 dan Off=No=0):

```
safe_mode = 0
magic_quotes_gpc = 1
magic_quotes_runtime = 0
file_uploads = 1
session.auto_start = 0
session.bug_compat_warn = 0
```

Jika tidak mempunyai hak akses pada file httpd.conf atau php.ini pada server Anda, maka Anda perlu membuat file .htaccess pada direktori utama Moodle. Hal ini hanya bekerja pada web server Apache dan hanya ketika Overrides diizinkan. Tambahkan baris berikut:

```
DirectoryIndex index.php index.html index.htm
<IfDefine APACHE2>
  AcceptPathInfo on
</IfDefine>
```

```
php_flag magic_quotes_gpc = 1
php_flag magic_quotes_runtime
= 1
php_flag file_uploads = 1
php_flag session.auto_start = 0
php_flag session.bug_compat_warn
= 0
```

Anda dapat juga Anda mendefinisikan ukuran maksimum file yang dapat di-upload:

```
LimitRequestBody 0
php_value upload_max_filesize 2M
php_value post_max_size 2M
```

Cara termudah membuat file .htaccess ini adalah dengan meng-copy dari lib/htaccess pada direktori utama moodle dan edit sesuai kebutuhan Anda.

```
cp lib/htaccess .htaccess
```

6. Edit file config.php

Copy file config-dist.php pada direktori utama moodle menjadi config.php. Edit config.php dan sesuaikan dengan kebutuhan Anda. Berikut ini contoh pengaturannya (kalimat yang diawali dengan // adalah penjelasan yang diabaikan oleh program).

```
 $CFG->dbtype = 'mysql'   ;
//MySQL atau Postgres7
$CFG->dbhost = 'localhost';
//host mysql server
$CFG->dbname = 'tep' ;    //nama
database
$CFG->dbuser = 'admintep';
//nama user database
$CFG->dbpass =
'passwordadmintep';  //password
user database
$CFG->prefix = 'tep_' ;//prefix
untuk nama tabel pada database
$CFG->dbpersist ='false' //
apakah koneksi database dapat
digunakan ulang?
            //false --> setting
yang stabil
            //true --> kadang
dapat meningkatkan kinerja
$CFG->wwwroot ='http://agrinux.
linux.net.id/tep';   //alamat
situs Anda
$CFG->dirroot ='/var/www/html/
tep'; //direktori utama moodle
$CFG->dataroot ='/home/data';
$CFG->directorypermissions
=0777; //hak akses direktori
data
$CFG->admin ='admin';     //
pengaturan nama admin
```

7. Setup database, pengaturan situs, dan admin

Coba jalankan apache dan mysql:

```
# /etc/init.d/httpd start
# /etc/init.d/mysql start
```

Gambar 5. BCC e-learning dengan Moodle.

Arahkan browser Anda pada alamat situs anda, misalnya *http://agrinux.linux.net.ud/tep*. Kemudian akan tampil halaman awal perjanjian lisensi dari Moodle.

Proses instalasi selanjutnya adalah pembuatan tabel-tabel database yang dilakukan otomatis oleh Moodle. Kita hanya melakukan klik pada *link continue*, dan mengikuti proses instalasi selama tidak terdapat pesan kesalahan.

Contoh pesan kesalahan:

```
Fatal error: of 8388608 bytes
exhausted (tried to allocate
184320 bytes) in /var/www/html/
moodle/mod/workshop/lib.php on
line 2354
```

Penulis sempat berkali-kali melakukan instalasi dan selalu mendapat pesan kesalahan seperti di atas. Hingga akhirnya penulis temukan solusinya di FAQ pada situs Moodle (*http://moodle.org*). Kesalahan ini dikarenakan PHP mengizinkan masing-masing proses untuk menggunakan sejumlah memori tertentu (secara default pada php.ini adalah 8 MB). Moodle terkadang perlu me-load banyak file (contoh: file bahasa dan file pustaka) untuk membuat halaman web. Versi development Moodle sekarang menjalankan banyak *plug-in* yang dapat menghabiskan limit memory untuk beberapa halaman. Untuk mengatasi permasalahan ini edit file php.ini pada bagian:

```
memory_limit = 8M;
```

Ganti menjadi:

```
memory_limit = 16M;
```

Jika Anda tidak punya hak akses pada file php.ini, maka tambahkan baris berikut pada file .htaccess yang telah dibuat sebelumnya.

```
php_value memory_limit "16M"
```

Kemudian *restart* apache Anda dan jalankan lagi Moodle melalui web browser. Sampailah kita pada tampilan form pengaturan variabel untuk admin yang berisikan konfigurasi variabel untuk menjalankan situs, seperti bahasa, waktu, pemilihan negara, host SMTP, user dan password SMTP, dan lain-lain, seperti terlihat pada Gambar 1.

Setelah pengaturan variabel selesai, langkah selanjutnya adalah pengaturan situs yang meliputi nama situs, keterangan

halaman depan, dan lain-lain. (Lihat Gambar 2). Setelah tahapan pengaturan situs kemudian diikuti dengan pengaturan admin, Gambar 3.

Setelah instalasi selesai, maka akan ditampilkan halaman depan dari situs, seperti terlihat pada Gambar 4.

8. Pengaturan jadwal dengan cron

Beberapa modul pada Moodle memerlukan pengecekan secara kontinyu untuk menjalankan perintah-perintah. Sebagai contoh, Moodle perlu mengecek forum diskusi sehingga dapat mengirimkan salinan kiriman kepada e-mail pengguna yang berlangganan. Skrip yang menjalankan ini berada pada direktori admin pada file cron.php. Akan tetapi, skrip ini tidak dapat berjalan sendiri sehingga diperlukan mekanisme pengaturan supaya skrip ini dapat berjalan secara reguler, misalnya setiap 5 atau 10 menit. Pada mesin Linux, mekanisme tersebut dapat dilakukan dengan cron. Perlu dicatat bahwa antara komputer yang menjalankan cron dan komputer tempat Anda meletakkan file-file Moodle tidak harus sama.

Sebagai langkah awal adalah menguji skrip cron.php langsung dari web browser Anda. Sebagai contoh, arahkan pada *http://agrinux.linux.net.ud/tep/admin/cron.php*. Pastikan skrip tersebut berjalan, dan atur supaya skrip tersebut berjalan secara kontinyu. Anda dapat memanggil file cron.php dengan menggunakan wget, perintahnya sebagai berikut:

```
wget -q -O /dev/null http://
agrinux.linux.net.ud/tep/admin/
cron.php
```

Dapat pula dengan menggunakan lynx, web browser CLI (*Command Line Interface*):

```
lynx -dump http://agrinux.linux.
net.ud/tep/admin/cron.php >/dev/
null
```

Alternatif lain adalah menggunakan php versi CLI:

```
php /var/www/html/tep/admin/
cron.php
```

Jalankan perintah tersebut, misalnya setiap 5 menit, dengan menggunakan cron. Edit cron dengan perintah:

```
crontab -e
```

Dan tambahkan sebuah baris berikut (crontab akan membawa Anda pada editor teks vi):

```
*/5 * * * * wget -q -O /dev/null
http://agrinux.linux.net.ud/tep/
admin/cron.php
```

Pasca Instalasi

Setelah proses instalasi selesai, tugas admin selanjutnya adalah menambah kursus sesuai dengan institusi pendidikan yang bersangkutan, melakukan konfigurasi situs, menyesuaikan theme dan aktivitas lainnya. Moodle menyediakan secara lengkap dokumentasi untuk administrasi seperti proses instalasi, *upgrading*, dokumentasi petunjuk penggunaan untuk pengajar serta dokumentasi untuk pengembangan Moodle bagi para developer. Baca petunjuk dalam dokumentasi dan ikuti dengan saksama. Nikmati kemudahan yang diberikan moodle untuk membangun sebuah portal e-learning.

Pengguna Moodle di Indonesia

Berikut ini adalah daftar institusi pengguna Moodle yang terdaftar di situs Moodle:

- Bandung Cyber CommunityBandung Cyber Community (*http://www.bcc.or.id/elearning*).
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UGM (*http://mipa.ugm.ac.id/moodle*).
- KIPPIKIPPI (*http://www.riau2020.com/moodle*).
- Kuliah OnLine IKIP Negeri Gorontalo (Link tidak aktif).
- KursusKu.com-Kursus Online (*http://www.kursusku.com*).
- Physics OpenCoursePhysics OpenCourse (*http://physiscs.or.id*).
- Situs Elearning Forum SMK-TI Kaltim (*http://www.smkti.net/elearning*).
- STB6 @ Sidharta.net (Link tidak aktif).

Pada Departemen Teknik Pertanian IPB, Moodle dijalankan dalam lingkup intranet di lingkungan civitas akademika Teknik Pertanian IPB. Selamat menggunakan Moodle, jaya dan maju terus pendidikan Indonesia.

Sri Wiyana *(wiyana@linuxmail.org)*

Image Gallery dengan Konqueror

Punya koleksi gambar yang ingin ditampilkan di situs? Tidak perlu capai-capai mengetikkan kode HTML. Gunakan saja Konqueror!

Konqueror adalah *tool* yang hebat luar biasa. Tidak hanya mampu berfungsi sebagai *file manager* dan *web browser*, berbagai kelebihan aplikasi ini dan saktinya arsitektur KDE telah menjadikan kita jauh lebih mudah dalam menggunakan komputer.

Salah satu fasilitas yang akan kita bahas kali ini adalah pembuatan *image gallery*. Banyak di antara kita yang memiliki koleksi foto atau gambar yang gila-gilaan. Seandainya saja kumpulan foto tersebut ingin kita tampilkan ke situs dengan elegan, maka hal tersebut merupakan pekerjaan besar.

Tentu saja, kumpulan foto yang disajikan elegan tidak hanya mengandalkan kemampuan *web server* dalam menampilkan isi direktori, melainkan juga harus memiliki fasilitas penampilan thumbnail sebelum pengunjung benar-benar membuka foto yang diinginkan.

Bisa Anda bayangkan kalau ratusan atau ribuan foto harus Anda sajikan ke situs secara manual? Sangat susah. Menggunakan *script* juga bukan pekerjaan yang mudah apabila menginginkan hasil yang optimal.

Developer Konqueror mengerti kebutuhan kita, dan dengan mengakses sebuah menu di Konqueror, image gallery dapat dibuat dalam hitungan detik. Dan hasilnya pun, tidak main-main!

Langkah pertama. Siapkan dahulu satu direktori yang berisi gambar-gambar. Selanjutnya, Anda bisa membuat berbagai tingkat direktori ke dalamnya. Konqueror dapat diminta untuk melakukan pencarian secara rekursif.

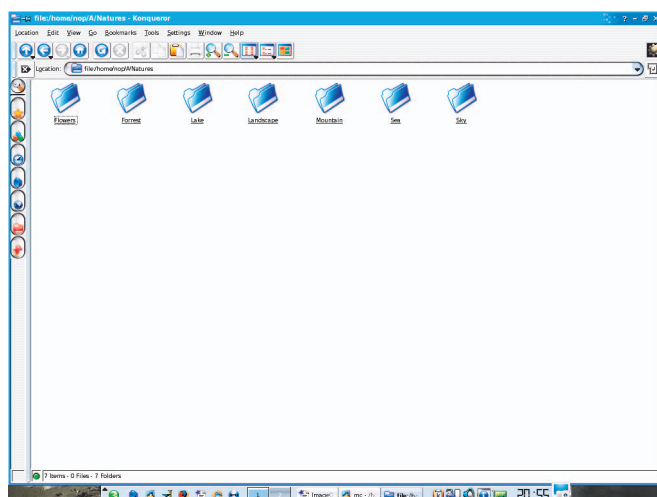
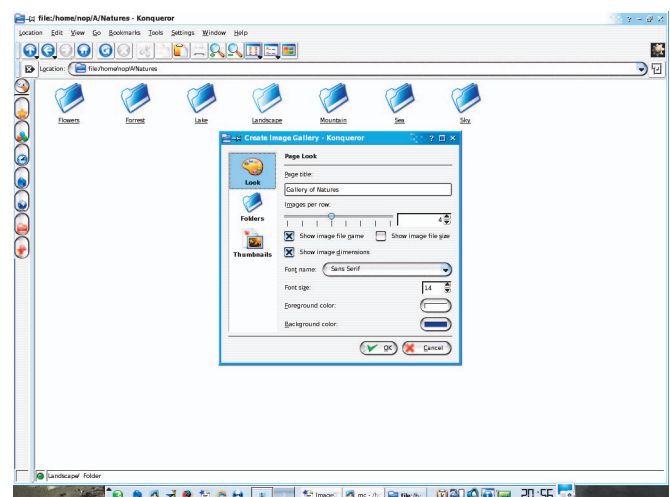
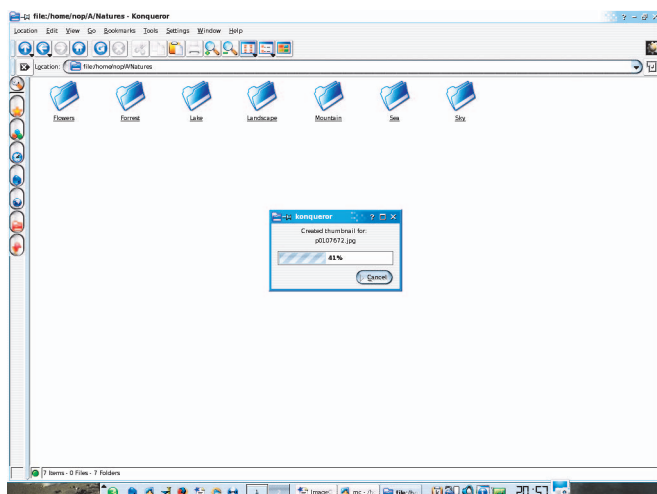
Berikut ini adalah contoh hirarki direktori yang penulis miliki:

- Natures
- Flowers
- Forrest
- Lake
- Landscape
- Mountain
- Sea
- Sky

Langkah kedua. Setelah itu, siapkan pula direktori yang akan di-*upload* sebagai direktori web yang berisikan galeri. Misal, penulis membuat direktori Gallery yang memiliki level sama dengan direktori Natures. Di dalam direktori Gallery inilah, semua gambar dan *thumbnail* akan diletakkan.

Langkah ketiga, jalankan Konqueror. Kemudian, aktiflah di direktori root untuk gambar-gambar atau foto-foto Anda. Pada komputer penulis, penulis harus aktif pada direktori Natures. Setelah itu, akseslah menu *Tools|Create Image Gallery*. Sebuah dialog akan ditampilkan untuk Anda.

Langkah keempat. Aktiflah pada bagian *Look* dialog tersebut. Bagian ini akan mengatur penampilan umum halaman web Anda. Anda dapat mengubah judul halaman sesuai yang Anda inginkan. Sebagai contoh, penulis memberikan judul: *Gallery of Natures*.

Di bagian ini juga, kita bisa menentukan berapa gambar dalam satu baris. Secara *default*, Konqueror menganjurkan empat gambar dalam satu baris. Pilihan lain yang dapat diatur adalah opsi untuk menampilkan nama file (sebaiknya diaktifkan), *image*

Direktori yang berisikan gambar.

Dialog pembuatan Image Gallery

Proses pembuatan gallery.

Hasil akhir Image Gallery.

dimension (dimensi gambar, apabila gambar dimaksudkan untuk download, sebaiknya diaktifkan untuk mempermudah pengunjung) dan image file size (ukuran file gambar, aktifkan apabila dimaksudkan untuk download).

Anda dapat mengatur *font* yang diinginkan. Termasuk jenis font, ukuran font, warna latar, dan warna font yang bersangkutan. Apabila memilih banyak gambar dalam satu baris, pastikan Anda memilih font dengan ukuran kecil.

Langkah kelima. Pindahlah ke bagian Folders. Bagian ini akan mengatur hal-hal yang berhubungan dengan lokasi penyimpanan gambar dan lain sebagainya. Anda dapat memilih lokasi penyimpanan. Penulis akan menyimpannya ke direktori *Gallery* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Apabila Anda ingin mengaktifkan pilihan rekursif untuk hirarki direktori yang mendalam, aktifkan saja pilihan *Recurse subfolders*, kemudian tentukan ke dalamanya.

Secara default, tingkat kedalaman adalah tidak terbatas (dibatasi oleh filesistem). Kapankah rekursif diperlukan? Opsi ini perlu diaktifkan apabila ingin mencari sampai sedalam-dalamnya direktori di bawah direktori root gambar kita. Opsi ini harus diaktifkan apabila struktur direktori Anda sama seperti struktur direktori penulis, di mana di root direktori gambar tidak berisi gambar dan Anda ingin membuat galeri untuk semua gambar yang terletak di bawah direktori tersebut.

Apabila Anda ingin meng-*copy*-kan file asli ke dalam direktori galeri, maka aktifkanlah pilihan *Copy original files.* Pilihan ini akan menjadikan image gallery independen dengan lokasi gambar asli. Apabila Anda memilih untuk mengopikan gambar, maka ketika meng-upload, Anda hanya perlu meng-upload direktori galeri saja.

Satu hal yang paling menarik dari bagian ini adalah fasilitas untuk menambahkan komentar. Anda dapat mengaktifkan fasilitas *use comment file* dan tentukanlah lokasi file komentar Anda. Umumnya, apabila Anda memiliki ribuan gambar, fasilitas ini sangat jarang diperlukan. Merepotkan!

Langkah keenam. Pindahlah ke bagian thumbnails. Bagian ini akan mengatur hal-hal yang berhubungan dengan penampilan thumbnail itu sendiri. Thumbnail tidak boleh merepotkan dan harus mampu di-load dengan cepat. Oleh karena itu, pilihlah kombinasi pengaturan seefisien mungkin.

Penulis memilih format thumbnail JPEG, dengan ukuran thumbnail 128. Satu hal yang penting karena dapat mengurangi waktu load, Anda dapat pula mengatur kedalaman warna yang berbeda untuk thumbnail. Umumnya, selama masih mirip dengan gambar aslinya, kita boleh-boleh saja mengatur kedalaman warna yang berbeda. Tapi, jangan memberikan ukuran thumbnail yang terlalu kecil dan kedalaman yang terlalu kecil. Atau, thumbnail Anda akan terlihat aneh dan kehilangan fungsi.

Setelah semuanya selesai, kliklah tombol OK. Tunggulah sejenak ketika Konqueror membuat image gallery untuk Anda. Apabila ruang kosong yang diperlukan untuk menampung gambar mencapai puluhan atau ratusan MB, jangan bingung apabila Konqueror terlihat seperti tidak responsif pada awalnya.

Hal ini disebabkan karena adanya operasi intensif pada disk dan CPU. Pengolahan gambar membutuhkan CPU untuk berpikir keras. Sementara, mengambil gambar dari harddisk juga pekerjaan yang merepotkan harddisk.

Sebuah window kecil berisikan progress bar akan ditampilkan. Untuk satu direktori yang ditemukan, Konqueror akan menampilkan satu progress bar. Jadi, jangan senang dulu apabila proses terlihat sangat cepat. *Progress* bahkan akan lebih lambat lagi apabila Anda memilih untuk meng-copy-kan gambar asli ke direktori galeri. Jangan lupa siapkan ruang kosong yang cukup besar untuk itu.

Setelah semuanya selesai, windows baru berisikan Image Gallery akan ditampilkan untuk Anda. Anda bisa melihat betapa profesionalnya Image Gallery yang dibuat oleh Konqueror. Apabila dirasa kombinasi warnanya kurang cocok, Anda selalu dapat membuat image gallery baru

Dengan menggunakan Konqueror, pembuatan image gallery, sekali lagi, menjadi jauh lebih mudah. Namun, saat ini, tersedia banyak proyek *open source* untuk pembuatan image gallery. Anda dapat mempergunakan proyek lain seperti PHP Image Gallery apabila tidak puas dengan keluaran dari Konqueror. Banyak fitur lain yang tersedia dalam berbagai image gallery open source tersebut. Selamat mencoba!

Noprianto *(noprianto@infolinux.co.id)*

Animasi 3D Berbasis Renderman

Bagian 2 dari 2 tulisan

Setelah mengulas gambaran umum, instalasi, dan pembuatan objek *primitive* pada bagian pertama, selanjutnya pada bagian ini kita akan menerapkan *attribute* dan pencahayaan pada objek yang telah dibuat beserta utiliti yang terkait dengan Renderman.

Dengan menerapkan pencahayaan pada Renderman, kita akan dapat menyimulasikan berbagai efek cahaya pada permukaan objek sehingga didapatkan hasil mendekati nyata. Efek pantulan yang mengenai benda atau objek akan menciptakan berbagai efek yang sering disebut dengan *Global Illumination.* Beberapa objek pada *scene* dapat pula dikelompokkan menjadi satu *attribute,* seperti *Transale, Opacity, LightSource,* dan *Color,* sehingga parameter-parameter tersebut tidak mempengaruhi objek yang lain dalam satu *scene.* Dengan demikian, akan lebih mudah kita mengatur parameter yang akan diterapkan pada objek *primitive* atau pada cahaya.

Pengelompokan attributes

Seperti halnya blok *TransformBegin/End,* pengelompokan attribute masing-masing objek seperti *opacity* dan *color* dapat diatur agar tidak mempengaruhi objek yang lain. Ketikkan baris perintah berikut dengan editor teks Anda dan beri nama test4.rib.

```
#test4.rib
Display “test4.tif”
“framebuffer” “rgba”
Projection “perspective” “fov”
[40]
Format 300 300 1
WorldBegin
  Translate 0 0 4
  Color [1 0 0]
  AttributeBegin
    Translate -0.5 0 0
    Color [1 1 0]
    Opacity [0.5 0.5 0.5]
    Sphere 1 -1 1 360
  AttributeEnd

  # disini warna obyek kembali
menjadi merah
  AttributeBegin
    Translate 0.5 0 0
    Sphere 1 -1 1 360
  AttributeEnd
WorldEnd
```

Setelah di-render Anda akan mendapatkan dua bola yang saling *overlap* (Gambar 5), namun yang satu memiliki nilai opacity 0.5 pada masing-masing warna RGB, dan terlihat pada pendefinisian perintah *AttributeBegin/End,* yang kedua tidak akan mempengaruhi pada blok pertama.

Pencahayaan

Macam pencahayaan di Renderman terdiri dari *Pointlight, Distantlight, Spotlight,* dan *Ambienlight.* Pointlight adalah tipe cahaya yang memiliki arah sinar ke segala arah. Untuk membuat pencahayaan di file RIB gunakan perintah *LightSource.*

```
LightSource “pointlight” 1
“from” [x y z] “intensity”
[nilai] “color” [r g b]
```

Nilai 1 (satu) setelah pendefinisian jenis cayaha “pointlight” adalah untuk memberikan urutan saja.

Distantlight adalah jenis pencahayaan yang memiliki arah, namun tidak memiliki asal sumber.

```
LightSource “distantlight” 2
“to” [x y z] “intensity” [nilai]
```

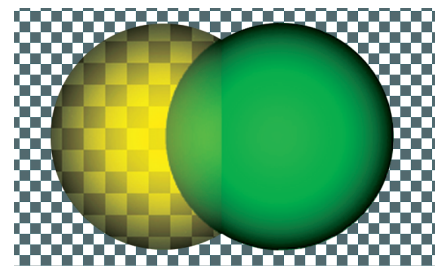
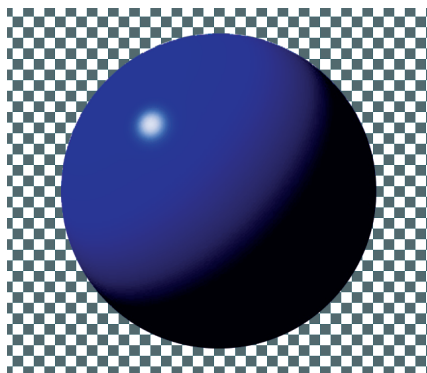
Spotlight adalah bentuk cahaya yang memiliki sinar seperti kerucut, contohnya adalah lampu mercusuar dan lampu mobil. pendefinisian Spotlight adalah sebagai berikut:

```
LightSource “spotlight” 3
“from” [x y z] “to” [z y z]
“intensity” [nilai] “color”
[r g b] “coneangle” [sudut]
“conedeltaangle” [sudut]
```

Jenis terakhir adalah ambientlight. Pencahayaan jenis ini akan memberikan cahaya pada seluruh permukaan objek. pendefinisian ambientlight adalah sebagai berikut:

```
LightSource “ambientlight” 4
“intensity” [nilai] “color” [r
g b]
```

Pada dasarnya, jenis pencahayaan tersebut seperti ambienlight, spotlight, distantlight, dan pointlight adalah *shader* yang ditempelkan pada objek LightSource. Untuk mengetahui lebih jelas penggunaan LightSource, ketikkan program di bawah dan simpan dengan nama test5.rib.

```
#test5.rib
Display “test5.tif”
“framebuffer” “rgba”
Format 300 300 1
Projection “perspective” “fov”
[40]

WorldBegin
  Translate 0 0 3

  LightSource
  “ambientlight” 0
```

Gambar 5. Atribut dua objek yang tidak berpengaruh.

Gambar 6. Efek pencahayaan.

```
    "intensity" [0.25]

    LightSource
    "pointlight" 1
    "from" [-2 2 -2]
    "intensity" [12]

    Color [0 0 1]
    Surface "plastic"
    Sphere 1 -1 1 360
WorldEnd
```

Baris Surface "plastic" untuk menempelkan shader pada *surface* bola sehingga apabila diberikan pencahayaan akan diperoleh efek pencahayaan yang baik. Apabila Anda tidak memberikan shader pada surface bola tersebut, maka efek cahaya yang menimpa obyek tersebut tidak akan tampak dan sebaliknya apabila Anda menempelkan shader plastic pada suatu objek, namun tidak memberikan pencahayaan maka Anda akan mendapatkan hasil yang gelap.

Perlu diketahui pula, bahwa setiap *renderer* seperti halnya Aqsis atau yang lain menyertakan shader default. Plastic, metal, distantlight, pointlight, matte, dan sebagainya merupakan shader yang telah ada pada Aqsis dan renderer yang lain. Untuk itu, pada awal instalasi kita mendefinisikan letak shader tersebut barada. Anda dapat melihat semua shader yang disertakan aqsis pada direktori /usr/local/aqsis/share/aqsis/shaders.

Utility Renderman

Cutter

Program ini adalah untuk melakukan editing pada rile RIB ataupun pada File SL yang dibuat dengan RSL. Cutter mendukung syntax highlighting renderman baik RIB maupun RSL.

Cutter dibuat dengan Java dan dapat dijalankan di beberapa platform sistem operasi seperti Linux, Windows, FreeBSD, OSX dan IRIX. Anda dapat men-download-nya *di http://sfdm.ca.scad.edu/vsfx/faculty/malcolm/tutorials/*. Di situs ini dapat dijumpai juga tutorial penggunaan Cutter beserta tutorial yang berkaitan dengan Renderman.

RIB Converter

Untuk membuat objek sesuai dengan yang Anda inginkan tentu tidak perlu bersusah payah untuk menuliskan beratus-ratus baris hanya untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Dengan adanya RIB Converter, mudah sekali mengubah scene yang Anda buat dengan program seperti Blender, Maya, 3D Studio Max, XSI, dan Haudini ke bentuk file RIB agar dapat di-render dengan renderman compliant renderer.

Program RIB Converter yang paling terkenal adalah MTOR (*Maya To Renderman*) milik Pixar Studios, Animalogic Mayaman, Maxman, dan Softman. Namun program ini tidaklah free, Anda harus membelinya dengan harga ribuan dollar untuk bisa mengkonversi file scene Anda.

Bagi Anda pecinta Blender terdapat Blenderman yang tentu free dan open source. Bagi penggemar Maya, jangan kuatir bila Anda ingin mendapatkan program serupa namun free dan dapat berjalan di semua platform, yaitu Liquidmaya. Liquidmaya telah dipakai oleh Weta Digital untuk membuat Film *Trilogy Lord of The Rings*.

Saat ini Liquidmaya telah mencapai versi 1.6 dan support dengan Maya 6.0. Penulis pribadi menggunakan Maya for Linux sebagai modelingnya, dan untuk mengonversi scene dari maya ke dalam bentuk RIB, penulis menggunakan Liquidmaya. Liquidmaya dapat di-download di *http://liquidmaya.sourceforce.net*.

Masih banyak yang harus diulas dalam pemrograman Renderman ini. Namun dengan minimnya informasi yang disampaikan oleh penulis, Anda diharapkan tetap semangat untuk berkreativitas dalam dunia grafis, khususnya 3D animation dan visual effect di Linux.

Teddy Widhi L. *(teddy@limaxindo.com)*

Tips dan Penggunaan Mambo Open Source

Mambo Server adalah salah satu *content management system open source* yang terbaik. Selain indah dan sangat mudah digunakan, aplikasi yang satu ini pun sangat *customizeable* dan modular.

Tak heran apabila Mambo mendapatkan penghargaan di mana-mana. Aplikasi dengan nama mirip dengan nama salah satu jenis es krim kita ini memang luar biasa. Mulai dari instalasi, Mambo sudah dapat menerapkan sistem instalasi langsung dari web. Dari sisi teknologi, hal yang satu ini bukan lompatan besar. Tapi, dari sisi *usability* dan kepedulian dengan pengguna, hal ini merupakan lompatan yang sangat besar.

Setelah melakukan instalasi, konfigurasi lebih lanjut untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna pun dilakukan. Dan, sekali lagi, tidak ada istilah mengubah-ubah file konfigurasi dengan editor Vim atau semacam itu. Langsung juga melalui web. Dan seperti bisa ditebak, tampilannya luar biasa bagus.

Mambo tidak dikembangkan dalam satu atau dua bulan, atau merupakan aplikasi iseng-iseng untuk unjuk gigi. Karya Miro International setidaknya telah dikembangkan selama empat tahun. Bukan waktu singkat untuk sebuah CMS.

Kita akan melihat beberapa penggunaan dan tips seputar CMS yang banyak menarik popularitas pecinta dan pengguna CMS ini.

1 Dokumentasi. Apabila Anda hanya ingin menggunakan Mambo untuk sekadar menampilkan berita, maka tentu saja Anda tidak membutuhkan dokumentasi. Semuanya sudah begitu mudah. Namun, apabila tertarik untuk, misalnya, mendalami atau mengembangkan komponen Mambo, Anda membutuhkan dokumentasi. Salah satu bidang yang kurang dimanja oleh pengembangnya. Sejak waktu yang lama, dokumentasi yang lengkap susah untuk ditemukan. Walau demikian, perbaikan terus menerus selalu dilakukan, Anda dapat men-*download* dokumentasi Mambo di *http://mosforge.net/projects/mosdoc*. Dokumentasi yang terakhir penulis download terdiri lebih dari 100 halaman. Kurang lengkap, tapi cukup membantu. Satu hal yang menggembirakan. Mambo adalah CMS yang sangat *self-contained*. Apabila menginginkan dokumentasi cepat, Anda juga bisa mengaksesnya melalui menu *Help Konfigurasi*, pada bagian *Help Index*.

2 Konfigurasi. Apabila Anda adalah pecinta KDE, Anda harus memperhatikan sedikit selera Mambo. Rupanya, CMS yang satu ini kurang senang apabila didatangi KDE. Apabila Anda memaksakan juga, maka beberapa sub menu akan tampil pada lokasi yang salah sehingga susah diakses. Gunakanlah Firefox, misalnya.

3 Apabila Anda tidak tertarik untuk menampilkan *banner*, pergilah ke *Site|Global Configuration*, dan aktifkan pada bagian *Site*. Kemudian, pilihlah *No* pada *field Use Banner*.

4 Di manakah tombol Simpan di Konfigurasi Mambo? Hal ini memang sedikit membingungkan. Umumnya, terletak di bagian atas layar konfigurasi. Namun terkadang, Anda tidak perlu mencari tombol simpan karena ketika Anda mengubah salah satu nilai, ada yang bisa langsung tersimpan, seperti *Modules|Manage Modules*. Pengubahan properti *Published* setiap item akan memicu penyimpanan.

5 Anda bisa menggunakan Mambo untuk berbagai kebutuhan. Termasuk situs pribadi ataupun situs untuk komunitas yang melibatkan banyak user. Situs pribadi tentunya tidak membutuhkan user lain untuk mendaftar. Aktiflah di *Site|Global Configuration|Site*. Pilih *No* untuk *Allow User Registration*.

6 Apabila Anda menginginkan sistem registrasi user dengan mengirimkan *password* kepada user baru, pilih Yes untuk *Email New User Password di Site|Global Configuration|Site*.

7 Pada saat Anda sedang melakukan pembenahan situs dengan mengubah sebagian besar content Mambo, sebaiknya Anda mengubah status situs menjadi *offline*. Ubahlah *Site Offline* menjadi *Yes* di *Site|Global Configuration|Site*, kemudian ubahlah *Offline Message* sesuai yang diinginkan.

8 Pada pembuatan situs pribadi yang mengandung berita, Anda mungkin perlu menyembunyikan nama penulis berita karena pasti hanya Anda yang melakukannya. Akan terasa lucu apabila di satu halaman tertulis banyak nama yang sama, yang merupakan nama pemilik situsnya. Minta Mambo untuk menyembunyikan nama penulis berita di *Site|Global Configuration|Content*. Ubah *Hide Author Names* menjadi *Yes*. Anda dapat pula menyembunyikan waktu pembuatan dengan mengubah *Hide Created Date and Time* menjadi Yes.

9 Ketika Anda membuat situs perusahaan dengan Mambo, ada baiknya Anda selalu memperhatikan apa saja yang dicari pengunjung ketika mereka berkunjung ke situs Anda melalui fasilitas *search* yang di-

berikan. Catat setiap kata kunci pencarian yang mereka miliki. Aktifkan fasilitas ini di *Site|Global Configuration|Content*. Ubah *Log Search Strings* menjadi *Yes*. Kemudian, Anda bisa mengamati apa-apa saja yang dicari pengunjung dengan mengakses *Site|Statistics|Search Text*.

10 Untuk mempercepat pengiriman konten ke pengunjung, Anda dapat mengompres keluaran dari Mambo. Tentunya, apabila hal ini didukung oleh web server Anda.

11 Untuk keamanan, atur waktu *expire* untuk *session login* setiap user. Ubahlah nilai *Login Session Lifetime* di *Site |Global Configuration|Server*.

12 Dengan mambo, tidak perlu susah-susah untuk melihat statistik pengunjung, browser, dan sistem operasinya. Cukup akses saja *Site|Statistics|Browser, OS, Domain*. Statistik yang satu ini disajikan menarik sekali. Mulai dari pewarnaan, penampilan persentasi dan nilai, serta fasilitas pengurutan. Anda dengan mudah mengurutkan dengan klik pada tombol urut di sebelah kanan field yang diamati (misal Browser, Operating System, dan Domain).

13 Statistik untuk halaman mana yang paling menarik bagi user juga disediakan oleh Mambo. Akses *Site|Statistics| Page Impressions* untuk mengamatinya.

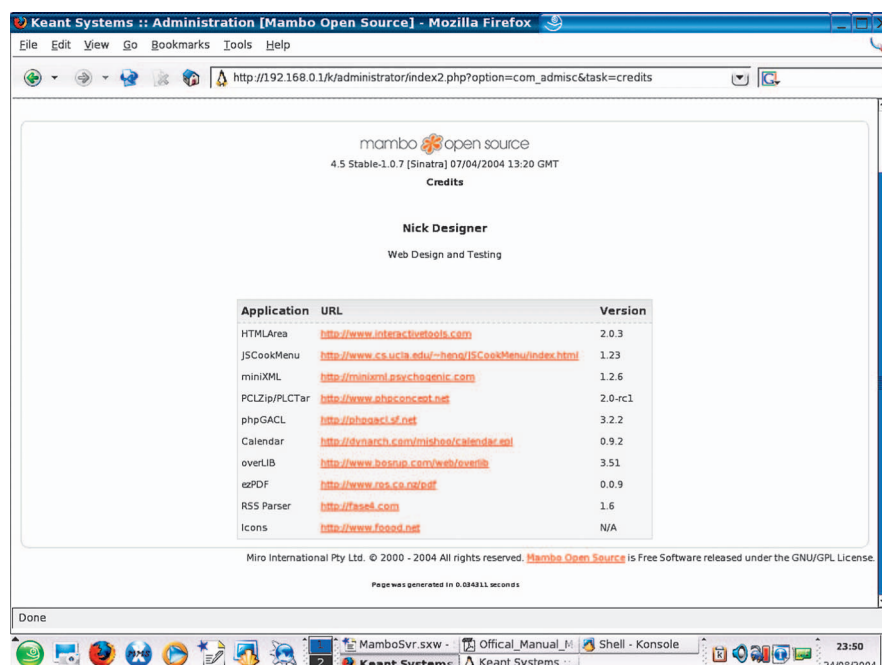
14 Mambo tidak menyebut tampilannya dengan skin. Melainkan dengan istilah template. Pengubahan *template* dapat dilakukan melalui *Site|Template Manager*. Di bagian ini, Anda dapat langsung mengubah HTML dan CSS template. Apabila Anda ingin meng-copy file CSS tersebut, misal ingin dicontek karena gemes, akseslah direktori templates relatif terhadap direktori instalasi Mambo. Kunjungi *mambosolutions.com* atau *mambotemplates.com* untuk template lainnya.

15 Anda dapat menambahkan user dalam group tertentu. Berbagai group dengan hak tertentu disediakan. Penambahan user dapat dilakukan dengan mengakses *Site|User Manager|Add/Edit Users*. Pemblokiran user juga bisa dilakukan di sini. Klik saja nama usernya dan pilih *Yes* untuk *Block User*.

16 Apabila ingin melihat isi tabel internal Mambo misalnya, akseslah *System|Database|Query*. Anda tidak dapat memberikan perintah *Show* seperti *Show Tables* misalnya. Anda juga tidak bisa memberikan perintah *Delete*. Perintah *Select* akan diterima dengan senang hati. Cobalah memberikan perintah ini “select * from mos_modules”.

17 Untuk melakukan *back-up* berupa dump file, akseslah *System|Database | Backup*. Anda memiliki cukup banyak pilihan dalam melakukan back-up. Anda bisa men-download back-up atau sekadar menampilkan, atau bahkan sekadar menyimpannya di server Mambo. Anda juga dapat memilih keseluruhan atau tabel tertentu yang ingin di-back-up. Begitupun dengan output file-nya, yang selain dapat dikompress Zip, Bzip atau Gzip, masih juga bisa ditampilkan dalam HTML terformat. Untuk *restore*, akseslah *System|Database| Restore*. Anda dapat mempergunakan file dump yang Anda back-up. Ubahlah situs ke modus offline apabila proses restore memakan waktu yang besar.

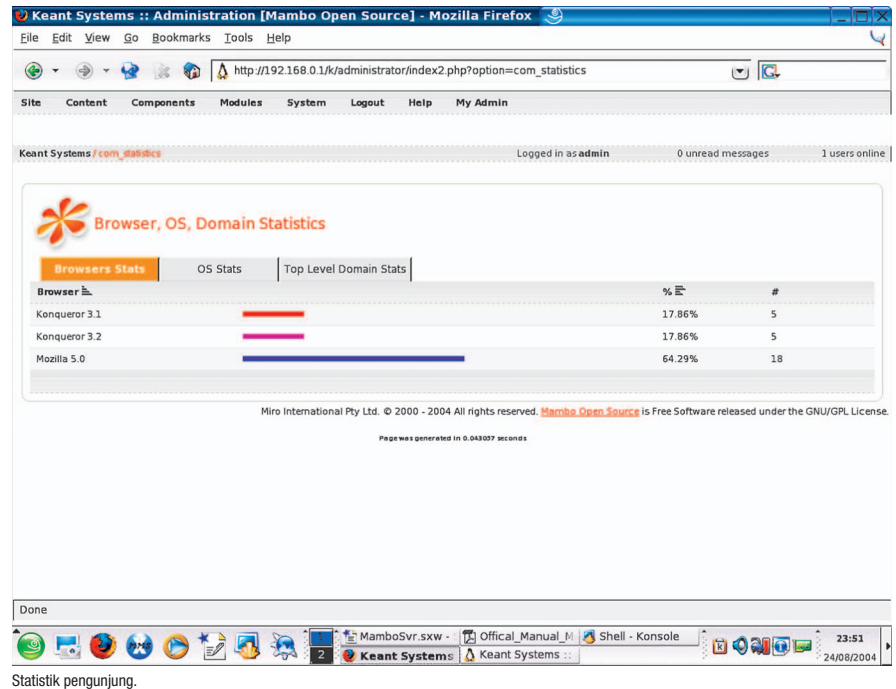
18 Mambo dikembangkan dengan sangat modular. Anda bahkan bisa mengembangkan modul Mambo sendiri. Untuk meng-upload modul baru yang dibuat sendiri ataupun didapatkan dari komunitas Mambo, akseslah *Components |Install/Uninstall*. Anda juga dapat menghapus component yang tidak diinginkan. Componen mambo diawali dengan string com. Apabila Anda termasuk programer yang malas membaca dokumentasi namun ingin membuat component secara instan, Anda selalu dapat meng-copy component yang Anda, kemudian melakukan modifikasi. Lihatlah direktori components relatif terhadap instalasi Mambo Anda.

19 Pada saat membuat situs perusahaan, Anda akan membuat menu sendiri dan umumnya tidak menggunakan menu-menu yang sudah ada. Untuk membuat menu sendiri, aktiflah di *Site|Menu Manager |Main Menu*. Kita asumsikan, Anda tidak mengijinkan registrasi user sehingga tidak ada menu spesifik user (*Site|Menu Manager|User Menu*). Pada bagian *Main Menu*, Anda dapat membuat menu dengan nama sesuai keinginan. Misal, kita akan membuat menu *Product* yang berisikan submenu Distro Linux (yang berisikan sub-

Layar Kredit Mambo.

menu SUSE, Fedora, dan MEPIS), *Hardware* server, dan Notebook Linux (yang berisikan sub menu lokal dan luar). Pertama-tama, yang harus dilakukan adalah klik tombol New (di bagian atas Main Menu). Anda akan diminta untuk menentukan tipe menu. Apabila Anda hanya ingin mengisikan sendiri dengan HTML, Anda bisa memilih *Typed Content.* Setelah itu, tentukan *Parent Item*nya. Parent Item adalah orang tua menu kita. Karena Product tergolong menu utama, maka Parent-nya adalah Top. Namun, Parent Item untuk Distro Linux adalah Product. Dan Parent Item untuk SUSE adalah Distro Linux. Setelah itu, Anda perlu memberikan nama dan judul, kemudian mengisikan isinya. Anda bisa memberikan kode-kode HTML sebagai isi. Kembali ke Main Menu dan ubah properti *published*-nya. Setelah itu, Anda bisa melakukan hal yang sama untuk menu Distro Linux (lalu SUSE, Fedora, dan MEPIS), Hardware server dan Notebook Linux. Tentukan Parent Item yang benar, dan jangan lupa di-*publish.*

20 Dengan mambo, hebatnya, Anda bisa menjadikan website Anda sebagai News/RSS Feeder. Cukup akses Components|News Feeds|Manage New Feeds. Website-website berita umumnya menyediakan RSS (atau Atom) untuk diambil. Selama Anda mengetahui alamatnya, Anda bisa membuat *news feed* yang baru. Jangan lupa untuk mengubah *cache time* (jangan terlalu sering, tapi jangan terlalu lama karena berita bisa basi, 1 jam cukup masuk akal) dan properti published.

21 Anda membangun situs perusahaan dan menginginkan adanya menu *contact.* Manfaatkan *component contect* (com_contact) dan isilah informasi kontak perusahaan. Berbagai informasi bisa dimasukkan di sini. Setelah semuanya selesai, Anda dapat membuat menu baru (misal Hubungi Kami) yang bertipekan component yang mengacu kepada com_contact.

22 Ingin mendapatkan uang lebih dengan memasang banner? Sejak situs ditemukan, hal yang satu ini sudah sangat umum diterima. Bahkan, ada situs yang sepertinya hanya penuh dengan banner. Gunakan component banner mambo untuk memungkinkan adanya banner di situs Anda. Hebatnya, suatu banner bisa memiliki impresi yang terbatas atau tidak terbatas. Pada impresi terbatas, Anda bisa menentukan kapan suatu banner selesai setelah dikunjungi user dengan jumlah tertentu. Akseslah *Components |Banners|Manage Banners.* Namun, jangan lupa mengubah *Site|Configuration|Site|Use Banner* menjadi *Yes.*

Statistik pengunjung.

23 Ingin membuat News Flash sendiri? Mudah sekali dengan Mambo. Cukup akses *Components|Newsflash.* Kemudian buat newsflash yang diinginkan, dan atur kapan waktu pemunculan dan waktu selesai.

24 Pada saat membuat item baru, terkadang Anda diminta untuk memilih gambar. Bukan meng-upload gambar. Lantas, bagaimana kalau tidak ada gambar yang Anda sukai? Jawabnya, Anda bisa mengupload sendiri. Lakukan di *Components|Media Manager.*

25 Ingin melihat tokoh-tokoh hebat dibelakang Mambo? Akses saja *Help |Credits.* Anda akan melihat nama-nama pembuatnya yang ditampilkan bergiliran. Anda juga bisa melihat proyek-proyek besar apa saja yang digunakan untuk memperindah Mambo.

Menurut penulis, ada beberapa hal yang bisa dipelajari dengan hadirnya Mambo. Sejak beberapa saat yang lalu, sudah bulanan, penulis tidak habis kagum dengan proyek yang satu ini. Bukan perkara hebat sekali. Plone (*www.plone.org*), menurut penulis juga hebat. Tapi, menurut penulis, proyek berbasis Zope (*www.zope.org*) tersebut, yang juga pernah penulis gunakan, tidak memperhatikan penggunanya seperti Mambo.

Mambo peduli dengan hal kecil. Dan terkadang, hal kecil tersebut malah dibutuhkan oleh user. Mungkin Mambo tidak se-*scalable* plone, atau masih kalah dari yang lain. Tapi Mambo memperhatikan penggunanya.

Hal kedua adalah kesabaran dalam menghasilkan produk. Apabila ingin buru-buru, proyek Mambo mungkin bisa dikerjakan dalam waktu bulanan, tidak perlu tahunan. Tapi, apakah arsitekturnya akan sebagus ini? Mungkin tidak. Apakah peduli dengan harmonisasi warna? Mungkin tidak.

Mambo tidak sempurna, banyak hal yang masih bermasalah apabila kita mengabaikan faktor keindahan dan kemudahan. Namun, usaha menghadirkan Mambo sendiri sudah pantas dipuji dan dihargai. Sifat rendah hati proyek ini sendiri (tidak mengharuskan tulisan semacam *Powered by Mambo*, misalnya) juga sangat pantas diikuti. Selamat berkarya!

Noprianto *(noprianto@infolinux.co.id)*

Mengirim SMS dengan Komputer Linux

Anda capai menulis SMS pada tombol ponsel? Jangan khawatir, saat ini telah tersedia beberapa program pilihan, berbasis teks dan grafis, untuk menulis SMS di keyboard komputer Linux. Dua di antaranya adalah gnokii dan scmxx.

GNU/Linux atau yang lebih sering disebut Linux memang sistem operasi yang *powerful*. Tidak hanya bagus untuk server, penggunaan Linux sebagai desktop pun mulai merambah komputer di Indonesia, bahkan dunia. Bukti kenyamanan atau bagusnya Linux di *desktop* adalah dapat mengirim SMS via komputer Linux.

Penulis menggunakan dua *software* yang dapat berjalan untuk ponsel Nokia dan Siemens. Untuk Nokia, kita dapat menggunakan gnokii dan xgnokii yang dapat di*download* dari *http://www.gnokii.org* atau paket-paket yang disediakan oleh pihak ketiga seperti *http://rpm.pbone.net* atau *http://www.tuxfinder.com*. Untuk Siemens, kita dapat menggunakan scmxx dan gscmxx yang dapat di-download di *http://www.hendrik-sattler.de/scmxx/download.html* dan *http://gscmxx.sourceforge.net*. Untuk distro debian dan turunannya (knoppix, DSL, gnoppix, dan lain-lain), cukup cek di *http://packages.debian.org*.

Menggunakan komputer untuk SMS cukup menyenangkan karena tidak perlu jempol kita "capai-capai" menekan tombol-tombol pada ponsel. Dalam implementasinya kita, seperti melakukan *chatting* baik melalui IRC atau IM. Kelemahannya adalah kontrol mengetiknya kurang terkendali apalagi bagi pengguna atau pelanggan pasca bayar. Oleh sebab itu, harap hati-hati dan berhemat pulsa. Masalah tarif tidak berbeda dengan tarif yang ditetapkan operator. Di sini hanya kemudahan mengetikkan huruf-huruf dan kemudahan mengirim.

Hal-hal yang harus dipersiapkan adalah komputer yang terinstal Linux. Penulis menggunakan SuSE 9.0, ponsel, kabel data yang *support* untuk ponsel, dan paket-paket yang mendukung SMS. Ponsel yang digunakan penulis adalah Nokia 3350 dan Siemens M50. Kabel untuk masing-masing ponsel berbeda. Untuk Nokia 3350 penulis menggunakan kabel dengan harga kurang lebih Rp35.000. Untuk Siemens penulis menggunakan kabel data bawaan Siemens S45. Sebenarnya di pasaran kabel data Siemens ini cukup mahal, bisa didapat dengan harga kurang lebih Rp100.000. Namun, untuk percobaan atau investasi ke depan, harga tidak menjadi masalah.

gnokii dan xgnokii

Di dalam CD SuSE 9.0 sudah tersedia gnokii versi 0.5.2-80 dan xgnokii versi 0.5.2-80. Tidak ada salahnya kita *update* dengan paket terbaru. Paket-paket yang penulis gunakan sebagai berikut:

1. gnokii-0.6.0-44.1.i586.rpm
2. gnokii-smsd-0.6.0-40.i586.rpm
3. xgnokii-0.6.0-40.i586.rpm

Masalah *dependecies* di SuSE 9.0 sudah bisa teratasi dengan baik. Adapun cara instalasi dengan cara update sebagai berikut (jangan lupa menggunakan akses root):

```
linux:~ #rpm -Uvh gnokii-0.6.0-44.1.i586.rpm
linux:~ #rpm -Uvh gnokii-smsd-0.6.0-40.i586.rpm
linux:~ #rpm -Uvh xgnokii-0.6.0-40.i586.rpm
```

Apabila sudah selesai instalasi, silakan gunakan text editor kesayangan kita untuk mengedit file gnokiirc di /etc.

```
linux:~ #vi /etc/gnokiirc
```

Editlah pada bagian port dan model. Sesuaikan port dan model ponsel yang kita gunakan. Misal, port yang biasa digunakan COM1 dengan notasi di Linux /dev/ttyS0. Berhubung penulis menggunakan port USB dan Nokia 3350 yang masih satu seri dengan 3330, maka kurang lebih yang diedit adalah:

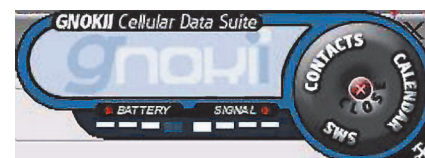
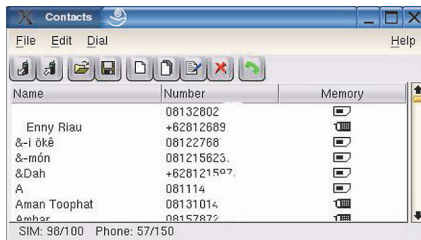
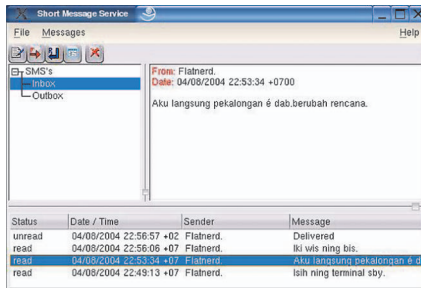
```
port = /dev/ttyUSB0
model = 3330
```

Untuk mengecek apakah ponsel sudah terkoneksi dengan komputer bisa menggunakan perintah:

```
linux:~ # gnokii -identify
```

Setelah muncul informasi seperti di bawah ini, berarti ponsel kita sudah terkoneksi dengan komputer.

```
GNOKII Version 0.6.0
IMEI          : 350686306527252
Manufacturer : Nokia
Model         : NHM-9
Revision      : SW 05.15, HW 1006
```

Gambar 1. Menjalankan xgnokiigbr1 Menjalankan xgnokii.

Gambar 2. Tampilan unik xgnokii.

Gambar 3. Contacs mengambil data phone book.

Gambar 4. Menulis SMS di xgnokii.

Tahapan instalasi sudah selesai. Sekarang cara menggunakan xgnokii. Silakan update menu program kita dengan menambahkan icon xgnokii. Penulis lebih suka klik *start menu|Run Command|xgnokii|Run,* seperti Gambar 1. Setelah itu muncul tampilan yang cukup unik, tidak seperti tampilan software pada umumnya, seperti Gambar 2.

Sebelum mengirim SMS, tidak ada salahnya "mencicipi" fitur-fitur xgnokii. Fitur yang cukup menarik adalah *Contacts* yang berisi tentang phone book di memory ponsel dan SIM Card. Klik Contacts kemudian akan muncul suatu form kosong. Silakan klik *read from phone*, yang berada di pojok kiri, untuk mengambil data phone book. Mungkin ini memakan waktu sedikit lama. Tampilannya seperti Gambar 3.

Jika kita menambahkan *headset* pada ponsel, pilih salah satu nomor untuk dihubungi kemudian klik tombol paling kanan dengan icon gagang telepon berwarna hijau, tunggu sebentar pasti kita akan segera terhubung.

Untuk mengirim SMS, klik SMS, sehingga muncul Gambar 4. Jangan lupa untuk mengaktifkan SMS dengan cara Ctrl+A, setelah itu kita bebas melakukan aktivitas pengiriman dan membaca SMS. Untuk mengirim, klik *New Message* di pojok sebelah kiri, lalu masukkan nomor yang akan dikirimi sms. Atau klik select contacs di sebelah kanan|pilih|klik OK|ketikkan kata-kata kesayangan kita|klik send di pojok sebelah kiri, seperti gambar 5.

Xgnokii ini mendukung *delivery report*. Untuk mengaktifkannya, cukup check saja. Cukup mudah kan? Silakan eksplorasi lebih jauh xgnokii ini.

scmxx dan gscmxx

Siemens merupakan salah satu ponsel yang cukup powerful dan stabil teknologinya. Bagi pecinta ponsel Siemens, untuk berkirim sms dapat menggunakan scmxx dan gscmxx. Paket yang diperlukan sebagai berikut:

1. scmxx-0.6.3.8-32.i586.rpm
2. gscmxx-0.4.1-177.i586.rpm

Namun hati-hati terhadap dependecies-nya gscmxx, karena dibangun menggunakan gtk dan perl. Jadi, kedua paket tersebut harus terinstall terlebih dahulu. Cara instalnya cukup mudah, hanya mengetikan berikut ini.

```
linux:~ #rpm -Uvh scmxx-0.6.3.8-
32.i586.rpm
linux:~ #rpm -Uvh gscmxx-0.4.1-
177.i586.rpm
```

Berhubung default-nya scmxx adalah infra merah dengan port /dev/ircomm0, maka kita harus mengubah sesuai dengan port yang kita gunakan, misal port /dev/ttyS0 dengan menggunakan symbolic link. Berhubung penulis menggunakan USB maka perintahnya sebagai berikut:

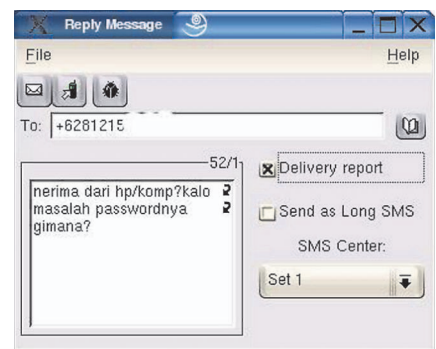
```
linux:~ #ln -sf /dev/ttyUSB0/
dev/ircomm0
```

Setelah itu untuk mengetahui koneksi atau informasi ponsel dengan komputer, ketikkan:

```
telkom@linux:~>scmxx -i
```

Lalu akan muncul informasi seperti di bawah ini:

```
Accessing device /dev/ircomm0
OK, a modem device is present.
Phone related information:
Vendor:       SIEMENS
Model:        M50
Revision:     14
IMEI:         350810370108399
Battery:      100%
Charset:      GSM
Time:         Wed Aug  4
                    22:58:56 2004

SIM card related information:
IMSI:         510110200980483
card ID:      89621122020098O4832

Network related information:
Status:       checked in
Area code:    0035
Cell ID:      5745
Operator:     proXL
SMS Server:   +62818445009
Signal:       -81 dBm
GPRS class:   B
GRPS status:  not registered,
              not searching,
              detached

Slot information (readable, not
all may be writeable/deletable):
Bitmap (bmp): 0-2
Midi (mid):   0-4
vCal (vcs):   1-50
Phonebooks:   FD, SM, ON, ME,
              LD, MC, RC, OW,
              SD, MS, CD, BL,
              RD, CS
SMS storages: MT, SM, ME
```

Untuk menggunakan grafikal dari scmxx kita dapat memilih gscmxx. Kita update menu program dengan menambahkan

Gambar 5. Memilih nomor tujuan di xgnokii.

Gambar 6. Menjalankan gscmxx.

gscmxx supaya mudah untuk menjalankannya. Penulis lebih suka menggunakan *run command|ketik gscmxx|Run* seperti Gambar 6.

gscmxx agak berbeda dengan scmxx pada penggunaan port. Kalau scmxx harus diset menggunakan symbolic link, sedangkan gscmxx melalui preferences dari gscmxx, seperti tampak pada gambar 7.

gscmxx selain dapat mengirim SMS juga dilengkapi dengan Phonebooks, yang dibedakan menjadi dua memori utama, yaitu ME dan SM. ME adalah memory phonebook yang tersimpan pada memory ponsel, sedangkan SM adalah memory phonebook yang tersimpan pada SIM Card. Kedua memory tersebut dapat diakses bersamaan dengan menggunakan memory tipe CS. Cara menggunakannya cukup mudah, hanya klik icon Phonebooks|pilih jenis memori|reload, seperti Gambar 8.

Mengirim SMS, klik menu SMS|send SMS. Untuk menentukan nomor ponsel, klik icon kecil yang bergambar ponsel| dobel klik pada nomor yang akan dikirimi SMS| ketikkan kata-kata indah kita|klik Send SMS.

Gambar 7. Preferences gscmxx

Gambar 8. Memilih memori SIM atau ponsel.

Kita juga dapat menggunakan fasilitas *Send as Flash-SMS*, yaitu mengirimkan pesan namun hasilnya cukup di layar dengan tulisan berjalan, tidak tesimpan di memory. Fasilitas ini mempunyai kelemahan yaitu hanya kompatibel dengan ponsel Siemens. Membaca SMS. klik icon SMS|pilih kategori SMS|reload. Untuk me-*reply*, klik icon kecil reply sms di masing-masing pesan.

Ada cara lain mengirim SMS tidak melalui menu SMS melainkan dari menu Phonebooks, yaitu cukup klik kanan tahan sedikit (seperti drag mouse) dari nomor yang kita pilih kemudian pilih *Send SMS*.

Gscmxx ini juga memiliki dua fasilitas lagi yaitu Bitmaps untuk mengganti *wallpaper* atau screensaver pada ponsel, dan Ringtones untuk menambahkan *ringtones.* Namun sayang sekali, dua fasilitas ini belum sempurna. Selamat ber-SMS-ria.

Dedy Hariyadi *(milisdad@yahoo.com)*

Cara Mudah Mem-back-up PostgreSQL

Untuk berjaga-jaga, sebaiknya kita selalu mem-*back-up* data kita, termasuk yang disimpan di database server. Kita akan membuat sendiri cara back-up database PostgreSQL yang mudah.

Dari sekian banyak database server yang beredar di pasaran, PostgreSQL termasuk salah satu yang paling baik. PostgreSQL 8.0 yang akan datang bahkan akan melengkapi database server canggih ini dengan berbagai fitur luar biasa. Ditambah, akhirnya PostgreSQL akan tersedia secara *native* di *platform* Windows.

Namun secanggih-canggihnya teknologi, kita sebaiknya tidak mempercayakan segala sesuatunya begitu saja. Apalagi ketika kita bicara data. Kita wajib mem-back-up data kita secara berkala. Ya, backup adalah mantra ampuh untuk menjaga kehilangan data (yang terlalu besar).

Terdapat banyak *tool* untuk mempermudah bekerja dengan PostgreSQL. Phppgadmin sangat terkenal untuk tool yang berjalan di web. Namun, tool yang satu ini tidak bisa terlalu fleksibel untuk penggunaan desktop, seperti membakar data ke CD-ROM.

Untuk kebutuhan back-up, sebenarnya kita bisa membuat sendiri yang sederhana, dengan bantuan program pg_dump yang datang bersama paket client untuk PostgreSQL. Dengan dibungkus program dialog, aplikasi kita akan lebih mudah digunakan.

Sebut saja program yang akan kita buat ini sebagai PgBackup dengan fitur berikut:

- Back-up dan menyimpan semua file dump ke dalam suatu direktori.
- Restore back-up terakhir.
- Membakar semua file hasil back-up ke CD-ROM.
- Cara konfigurasi yang mudah. Program ini memiliki dua konfigurasi, konfigurasi untuk program itu sendiri dan konfigurasi per user.

Program ini dirancang agar dapat dijalankan dari *command line*, di samping dengan bantuan menu yang memudahkan. Tujuannya adalah agar dapat digunakan dalam otomatisasi proses seperti penggunaan cron.

Selain itu, PgBackup dibuat pula untuk semodular mungkin. Setiap tugas yang berbeda dipecah ke dalam file tersendiri.

Berikut ini adalah cara kerja program:

- Akan memeriksa konfigurasi per user, yang disimpan dalam file .PgBackup, secara default.
- Apabila file ditemukan, maka menu utama akan ditampilkan. Selanjutnya, untuk kebutuhan tertentu, akan dilakukan pemanggilan script yang bersangkutan.
- Apabila file tidak ditemukan, maka layar selamat datang akan ditampilkan, dilanjutkan dengan konfigurasi user.
- Setelah script dijalankan pada menu utama, eksekusi selalu akan kembali ke menu utama.

Berikut ini daftar-daftar file yang dibutuhkan PgBackup:

- Direktori ***backups***. Untuk menyimpan hasil dump. Termasuk link file dengan nama NEWEST, yang merupakan link untuk back-up yang terbaru.
- Direktori ***config***. Berisikan file welcome sebagai ucapan selamat datang dan script PgBackup-Config, yang berguna untuk melakukan konfigurasi user dan menghasilkan file konfigurasi user .PgBackup.
- Direktori ***template***. Berisikan file bckup.TEMPLATE dan restore.TEMPLATE. Keduanya berfungsi sebagai template untuk back-up dan restore.
- File konfigurasi program dengan nama ***CONFIG-DATA***. Berisikan konstanta yang digunakan program.
- Script ***CleanAll***. Untuk membersihkan sampah-sampah yang dibuat oleh program, termasuk menghapus semua backup.
- Script ***DoRestore***. Untuk melakukan restore dengan membaca template, membaca konfigurasi program dan user, membuat script restore sendiri, kemudian menjalankan script tersebut.
- Script ***MakeBackup***. Untuk melakukan backup dengan membaca template, mambaca konfigurasi program dan user, membuat script back-up sendiri, kemudian menjalankan script tersebut.
- Script ***PgBackup***. Menu utama program.
- Script ***WriteCD***. Untuk membuat CD Image dan mem-burn CD-ROM. Program ini membutuhkan informasi device CD Writer yang didapatkan dari program cdrecord (cdrecord -scanbus).
- File konfigurasi user ***.PgBackup***. Konfigurasi user, yang meliputi host database server, nama database dan nama user yang bekerja dengan database tersebut. Apabila file ini tidak ditemukan pada saat PgBackup dijalankan, maka config/PgBackup-Config akan dijalankan.

Mempersiapkan program

1. Buatlah terlebih dahulu tiga direktori yang dibutuhkan dengan perintah-perintah berikut:

```
mkdir PgBackup-Script
cd  PgBackup-Script
mkdir backups
mkdir config
mkdir template
```

2. Membuat template back-up dan restore dengan perintah-perintah berikut:

```
cd template
```

```
vi bckup.TEMPLATE
vi restore.TEMPLATE
cd ..

isi file bckup.TEMPLATE:
pg_dump -h __DBHOST__ -d __
DBNAME__ -U __DBUSER__

isi file restore.TEMPLATE:

psql -h __DBHOST__ -U __DBUSER__
-d __DBNAME__ < backups/NEWEST
```

3. Mempersiapkan program konfigurasi dan ucapan selamat datang.

```
cd config
vi welcome
vi PgBackup-Config
chmod +x PgBackup-Config
cd ..
```

isi file welcome:

```
Selamat datang di PgBackup v0.1a
-------------------------------

Layar ini tampil karena Anda
menjalankan PgBackup untuk
pertama kali atau Anda menghapus
semua konfigurasi PgBackup.

Setelah ini, Anda akan diminta
untuk memasukkan informasi
seputar database yaitu:
- IP Database server (*)
- Nama Database aktif
- Nama User yang memiliki hak
  bekerja dengan database aktif
  (**)

Selamat menikmati !
-------------------------------
CATATAN:

Untuk saat ini, PgBackup hanya
dapat bekerja dengan satu host,
satu database atau satu user.
Untuk bekerja dengan host/db
/user yang berbeda, lakukan
konfigurasi ulang dari menu
utama (menu nomor 5).

(*) Pastikan database server
    Anda bisa menerima koneksi
    dari luar, jika menggunakan
    server remote.
(**)Password akan ditanyakan
    atau tidak tergantung
    konfigurasi database server
    Anda.
-------------------------------
Hal-hal yang tidak disebutkan
sebagai catatan akan merujuk
kepada konfigurasi server
Database.
-------------------------------
```

isi file PgBackup-Config:

```
#!/bin/sh

source ../CONFIG-DATA

[ $1 -eq -1 ] && dialog --
backtitle "$BACKTITLE"  --
textbox welcome 20 60

test -f ../$USERCONFIG && source
../$USERCONFIG

dialog --backtitle "$BACKTITLE"
--inputbox "Masukkan IP database
server" 20 60 $DBHOST  2> $TEMP
DBHOST=`cat $TEMP`
rm -f $TEMP
echo "DBHOST=$DBHOST" >
../$USERCONFIG


dialog --backtitle "$BACKTITLE"
--inputbox "Masukkan nama
database" 20 60 $DBNAME  2>
$TEMP
DBNAME=`cat $TEMP`
rm -f $TEMP
echo "DBNAME=$DBNAME" >>
../$USERCONFIG

dialog --backtitle "$BACKTITLE"
--inputbox "Masukkan nama user"
20 60 $DBUSER  2> $TEMP
DBUSER=`cat $TEMP`
rm -f $TEMP
echo "DBUSER=$DBUSER" >>
../$USERCONFIG


dialog --backtitle "$BACKTITLE"
--inputbox "Masukkan device cd
writer\n(gunakan cdrecord
 -scanbus)\n(contoh
device=2,0,0)\n(kosongkan
apabila tidak tersedia cd
writer)" 20 60 $CDWRITERDEV  2>
$TEMP

CDWRITERDEV=`cat $TEMP`
rm -f $TEMP
echo "CDWRITERDEV=$CDWRITERDEV"
>> ../$USERCONFIG

dialog --backtitle "$BACKTITLE"
--msgbox "Konfigurasi selesai.
\nTutup dialog ini untuk
melanjutkan ke PgBackup. " 20 60
```

4. Membuat file konfigurasi program, CONFIG-DATA:

```
vi CONFIG-DATA
```

isi file CONFIG-DATA:

```
APPNAME='PgBackup'
APPVERSION='0.1a'
APPVERSIONDATE='Aug 19 2004'
APPAUTHOR='Noprianto'
APPAUTHOREMAIL='opennopri@yahoo.
com'

BACKTITLE="$APPNAME
v$APPVERSION (c) $APPAUTHOR
<$APPAUTHOREMAIL>"

USERCONFIG=".$APPNAME"

TEMP=temp

DBHOSTTEMPLATE='__DBHOST__'
DBNAMETEMPLATE='__DBNAME__'
DBUSERTEMPLATE='__DBUSER__'

RESTORETEMPLATE='template/
restore.TEMPLATE'
RESTORECOMMAND='restore'
RESTOREFILENAME=NEWEST

BCKUPTEMPLATE='template/bckup.
TEMPLATE'
BCKUPCOMMAND='bckup'
BCKUPDIR=backups
BCKUPISO=backups.iso
```

5. Membuat script CleanAll

```
vi CleanAll
chmod +x CleanAll
```

isi file CleanAll:

```
#!/bin/sh

source CONFIG-DATA

rm -f $TEMP
rm -f $BCKUPCOMMAND
rm -f $BCKUPDIR/*
rm -f $RESTORECOMMAND
```

6. Membuat script DoRestore

```
vi DoRestore
chmod +x DoRestore
```

isi file DoRestore:

```
#!/bin/sh

source CONFIG-DATA
source $USERCONFIG

FOUND=1
test ! -f "$BCKUPDIR/
$RESTOREFILENAME" && echo "Tidak
ditemukan file backup" &&
FOUND=0

if [ $FOUND -eq 1 ]
then
  sed -e "s/$DBHOSTTEMPLATE/
$DBHOST/g;s/$DBNAMETEMPLATE/
$DBNAME/g;s/$DBUSERTEMPLATE/
$DBUSER/g" $RESTORETEMPLATE >
$RESTORECOMMAND
    . $RESTORECOMMAND
    rm -f $RESTORECOMMAND
fi
```

7. Membuat script MakeBackup

```
vi MakeBackup
chmod +x MakeBackup
```

isi file MakeBackup:

```
#!/bin/sh

source CONFIG-DATA
source $USERCONFIG

NOW=`date | tr -d [:space:] |
sed -e 's/:/_/g'`
BCKUPFILENAME="$NOW.backup"

sed -e "s/$DBHOSTTEMPLATE/
$DBHOST/g;s/$DBNAMETEMPLATE/
$DBNAME/g;s/$DBUSERTEMPLATE/
$DBUSER/g" $BCKUPTEMPLATE >
$BCKUPCOMMAND
. $BCKUPCOMMAND > "$BCKUPDIR/
$BCKUPFILENAME"

cd "$BCKUPDIR"
ln -sf "$BCKUPFILENAME" NEWEST

cd ..
rm -f $BCKUPCOMMAND
```

8. Membuat script menu utama, PgBackup

```
vi PgBackup
chmod +x PgBackup
```

isi file PgBackup:

```
#!/bin/sh

# PgBackup
# (c) Noprianto
# August 19, 2004
# GPL

source CONFIG-DATA

test ! -f $USERCONFIG && cd
config && . PgBackup-Config -1
&& cd ..



QUIT=0
while [ 1 ]
do
  dialog --no-cancel
--backtitle "$BACKTITLE"  --
menu Actions 14 40 8 1 Backup
2 WriteCD 3 Restore\ Latest 4
CleanAll

5 ReConfigure 6 Exit 2>$TEMP
  PILIH=`cat $TEMP`
  rm -f $TEMP
  case $PILIH in
  1) clear
     . MakeBackup
     echo "press ENTER" && read
     ;;
  2) clear
     test -z $CDWRITERDEV &&
     dialog --backtitle
     "$BACKTITLE" --msgbox
     "Device cd writer tidak
     diketahui" 20 60 &&
     continue
     . WriteCD
     echo "press ENTER" && read
     ;;
   3) clear
     . DoRestore
     echo "press ENTER" && read
     ;;
   4) clear
     . CleanAll
     echo "press ENTER" && read
     ;;
   5) clear
     cd config
     . PgBackup-Config
     cd ..
     ;;
   6) break
     ;;
     esac
done
clear
```

9. Membuat script WriteCD

```
vi WriteCD
chmod +x WriteCD
```

isi file WriteCD:

```
#!/bin/sh

source CONFIG-DATA
source $USERCONFIG

echo "please wait..."
mkisofs --max-iso9660-filename
-V $DBNAME -o $BCKUPISO  1>/dev/
null 2>&1
echo -n "done "

du -sh $BCKUPISO
cdrecord -vv speed=4
dev=$CDWRITERDEV $BCKUPISO
rm -f $BCKUPISO
```

Selesai. Kini, PgBackup dapat dijalankan. Jalankanlah ./PgBackup dan Anda akan menjumpai layar selamat datang, yang diikuti oleh layar Konfigurasi. Lakukanlah Konfigurasi. Dan, setelah itu, program dapat segera digunakan. Hati-hati dalam melakukan restore. Penulis tidak bertanggap jawab atas segala kerusakan yang terjadi atas penggunaan PgBackup. Selamat mencoba!

Noprianto *(noprianto@infolinux.co.id)*

Membangun Aplikasi Web dengan ASP.NET

ASP.NET tidak hanya dapat berfungsi di server berbasis MS Windows. Di Linux pun, Anda dapat membangun aplikasi web dengan ASP.NET, sehingga Anda tidak hanya terpaku pada PHP, Perl, dan Java. Anda tidak perlu kembali ke MS Windows hanya demi ASP.NET.

Dapatkah Anda membayangkan membuat aplikasi *desktop* dengan bahasa *assembly*? Tidak, bukan? Penulis juga tidak. Makanya diciptakanlah bahasa pemrograman yang lebih "tinggi". Bahasa-bahasa pemrograman seperti C/C++ atau Pascal "mengabstraksikan" bahasa assembly sehingga sangat memudahkan Anda untuk membuat program.

Hal yang mirip terjadi untuk aplikasi web. HTML memang jauh lebih mudah daripada bahasa assembly. Tapi membuat aplikasi web terutama yang berskala besar hanya dengan HTML murni atau paling tidak dibantu dengan JavaScript, tentu tidaklah menyenangkan.

Dari waktu ke waktu, web semakin memegang peranan penting dalam teknologi informasi. Semakin banyak aplikasi web yang diciptakan dan menggantikan aplikasi desktop. Banyak keuntungan dari aplikasi web, antara lain bisa diakses dari mana saja (tentu dengan syarat memiliki koneksi internet dan browser) dan menjangkau orang banyak. Untuk itu, HTML saja tidak layak lagi. Maka diciptakanlah teknologi web seperti PHP, Java, CGI yang sangat memudahkan kita untuk membuat aplikasi web terutama yang berskala besar. HTML dengan digabung teknologi web itu akan menghasilkan produktivitas tinggi dalam menghasilkan aplikasi web.

Masih ada pilihan lagi bagi Anda para developer web, yaitu ASP.NET. Dengan ASP.NET Anda bisa membangun aplikasi web berskala besar dengan produktivitas yang mengesankan. Tapi sayangnya, teknologi ini terbatas pada satu *platform* yaitu Windows atau pada satu server, yaitu IIS (*Internet Information Services*). Memang bisa membangun aplikasi web dengan bahasa ASP di server Apache dengan bantuan modul Perl. Tapi ASP bukan ASP.NET. Malah Microsoft dalam situs resminya sudah sangat menyarankan untuk migrasi dari ASP ke ASP.NET. ASP.NET memiliki lebih banyak keunggulan daripada ASP biasa. Jadilah, jika Anda membaca "perang" antara PHP dengan ASP.NET misalnya di forum diskusi atau milis, platform atau server juga ikut dibawa-bawa. Artinya PHP vs ASP.NET itu juga berarti Linux vs Windows atau Apache vs IIS, walaupun sebenarnya kita pun bisa membuat aplikasi web dengan PHP di server selain Apache atau sebaliknya.

Tapi itu adalah cerita lama. Terimakasih kepada Novell dan Ximian yang membawa framework .NET ke platform Linux dengan proyek yang diberi nama Mono. Dengan Mono, maka membangun aplikasi web dengan ASP.NET di platform Linux menjadi mungkin.

Ok, penulis tahu Anda benci basa-basi. Agar Anda bisa ber-ASP.NET-ria, Anda mempunyai dua pilihan untuk meng-*hosting* ASP.NET. Pertama ialah dengan XSP, yaitu server web ringan yang ditulis dengan bahasa C#. Ini adalah pilihan yang paling mudah. Cara kedua adalah dengan menggunakan server Apache (1.3 atau 2) dengan bantuan modul mod_mono. Orang menggunakan XSP untuk masa pengembangan dan testing. Apache lebih cocok digunakan untuk masa *deployment*. Anda bisa melihat beberapa aplikasi web berbasiskan ASP.NET seperti BlogX dan IBuy Spy Portal yang dijalankan di Mono, seperti tampak dalam Gambar 1 dan Gambar 2.

Dalam artikel ini, kita hanya akan membahas cara meng-hosting ASP.NET dengan XSP. Segeralah *download* XSP dari situs ofisialnya atau lewat CVS anonimus. Sebelumnya pastikan Anda sudah menginstal Mono terlebih dahulu. Bagi Anda yang menggunakan distro Fedora, SuSE, atau Red Hat, berbahagialah karena situs resmi Mono sudah menyediakan paket binari ofisial untuk distro ini. Sedangkan bagi pemakai distro Gentoo atau Debian, paket binari ofisial disediakan oleh pihak ketiga.

Bagi pemakai distro lain yang tidak disediakan paket binarinya ataupun pemakai distro Debian atau Gentoo yang untuk satu dan lain hal memutuskan untuk menggunakan paket ofisial dari situs resmi Mono bukannya paket binari dari pihak ketiga, jangan khawatir. Tidak sulit untuk menginstal XSP dari *source*. Cara instalnya tidak jauh berbeda dari cara menginstal software dari source. Cuma pada saat tahap ./configure sebaiknya menggunakan parameter /usr. Jika Anda menggunakan cvs, maka langkah ./configure digantikan dengan ./autogen.sh.

Selesai menginstal XSP, gunakan konsol dan browse ke /usr/share/doc/xsp/test. Dan jalankan perintah mono /usr/bin/xsp.exe. Anda akan mendapatkan pesan seperti:

```
Adding applications '/:.'...
Registering application:
  Host:          any
  Port:          any
  Virtual path:  /
  Physical path: /usr/doc/xsp/
  test
Listening on port: 8080
Listening on address: 0.0.0.0
Root directory: /usr/doc/xsp/
test
Hit Return to stop the server.
```

Server web xsp secara default menggunakan port 8080 (Anda bisa menggantikannya dengan mengedit file xsp.exe.config yang bisa ditemukan di direktori yang sama) yang artinya tidak akan mengganggu server Apache Anda jika sudah berjalan sebelumnya (yang biasanya menggunakan port 80).

Gunakan browser kesayangan Anda untuk membuka URL http://localhost:8080/index.aspx. Jika Anda melihat halaman web dengan page heading yang bertuliskan "Welcome to Mono XSP!", maka Anda berhasil ber-ASP.NET-ria di Linux. Pada halaman itu terdapat banyak link contoh halaman web yang ditulis dengan bahasa ASP.NET. Anda bisa melihat-lihat contoh-contoh yang tersedia. Tentu dengan syarat server web XSP bekerja juga pada saat bersamaan. Lihat Gambar 3.

Tapi tentu Anda tidak akan puas hanya melihat-lihat saja. Mari kita membuat aplikasi web dengan bahasa ASP.NET ini. Kita akan merasakan kedahsyatan ASP.NET. Ingat apa yang penulis katakan di awal artikel. ASP.NET diciptakan untuk memudahkan kehidupan developer web dari melaksanakan tugas-tugas rutin, membuat submisi form yang sederhana dan otentikasi klien, sampai konfigurasi server web dan deployment. Kata kuncinya adalah produktivitas, produktivitas, dan produktivitas. Buka text editor kesayangan Anda. Ketiklah:

```
<html>
<body>
  <form runat=server>
    <asp:calendar
id="Calendar1" runat="server">
    </asp:calendar>
  </form>
</body>
</html>
```

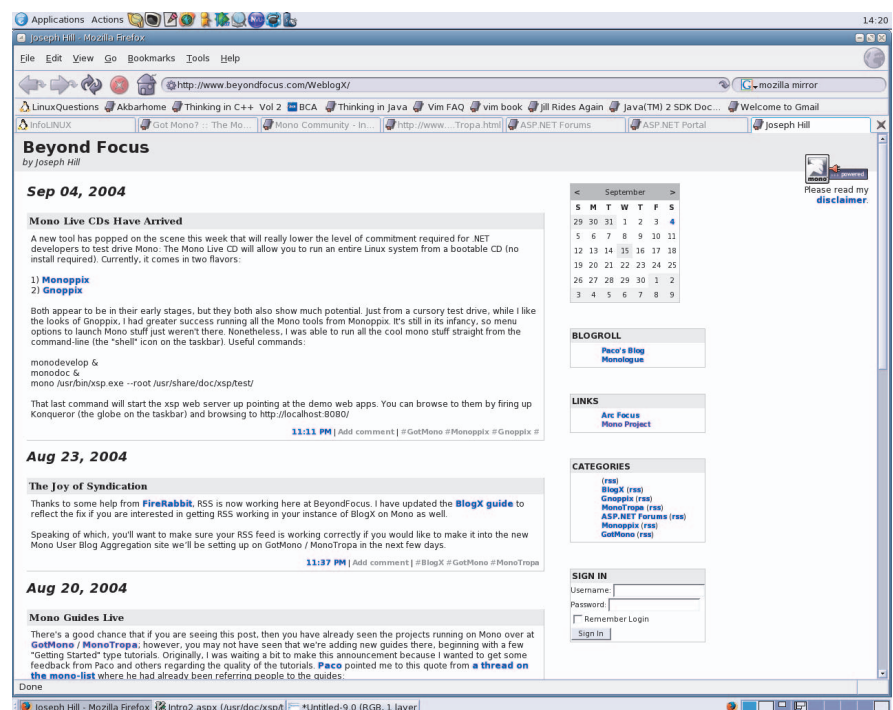
Simpanlah file tersebut dengan nama kalendar.aspx di direktori yang sama. Ini adalah ekstensi yang umum dipakai. Ekstensi yang lain adalah *.ascx, *.ashx, dan *.asmx. Ingat, sebelumnya Anda harus memberi izin menulis di direktori tersebut untuk user biasa kecuali Anda sedang menggunakan account root sekarang ini. Bukalah dengan browser. URL-nya adalah http://localhost:8080/kalendar.aspx. Anda akan melihat sebuah kalendar. Selamat! Coba lihat file yang Anda tulis. Hanya delapan baris untuk membuat sebuah kalendar. Kalendar ini memang jelek. Tapi setidaknya sudah memberikan gambaran bagi Anda bahwa ASP.NET sudah menyediakan berbagai fungsi-fungsi rutin seperti dalam contoh ini, yaitu membuat kalender. Bayangkan jika Anda membuat kalendar dengan HTML dibantu dengan JavaScript. Berapa baris kode yang Anda perlukan? ASP.NET mengabstraksi kode-kode rumit HTML ke dalam kode-kode yang lebih praktis. Lihat Gambar 4.

Sekarang kita mencoba untuk melihat contoh aplikasi web kalender yang sudah disediakan di direktori yang bersangkutan dengan nama calendar.aspx. Bukalah dengan browser dengan cara mengetikkan url ini di Location browser Anda: http://localhost:8080/calendar.aspx. Lalu cobalah untuk membuka file itu dengan text editor. Jangan coba untuk melihat kode file ini dari browser (misalnya jika Anda menggunakan Mozilla, Anda klik kanan dan memilih opsi view Page Source). Isinya lebih banyak dari file sebelumnya.

```
<%@ Page Language = "C#" %>
<html>
<head>
<title> Calendar Test </title>
</head>
<body>
  <form runat=server>
    <h3> Calendar and properties
    </h3>
    <asp:calendar id="Calendar1"
    Font-Name="Arial" showtitle
    ="true"
    runat="server">
      <SelectedDayStyle
      BackColor="Blue"
        ForeColor="Red"/>
      <TodayDayStyle
      BackColor="#CCAACC"
        ForeColor="#000000"/>
    </asp:Calendar>
  </form>
</body>
</html>
```

Ini adalah kalendar yang sudah di"improve". Anda mungkin heran dengan kalimat pertama, yaitu

```
<%@ Page Language = "C#" %>
```

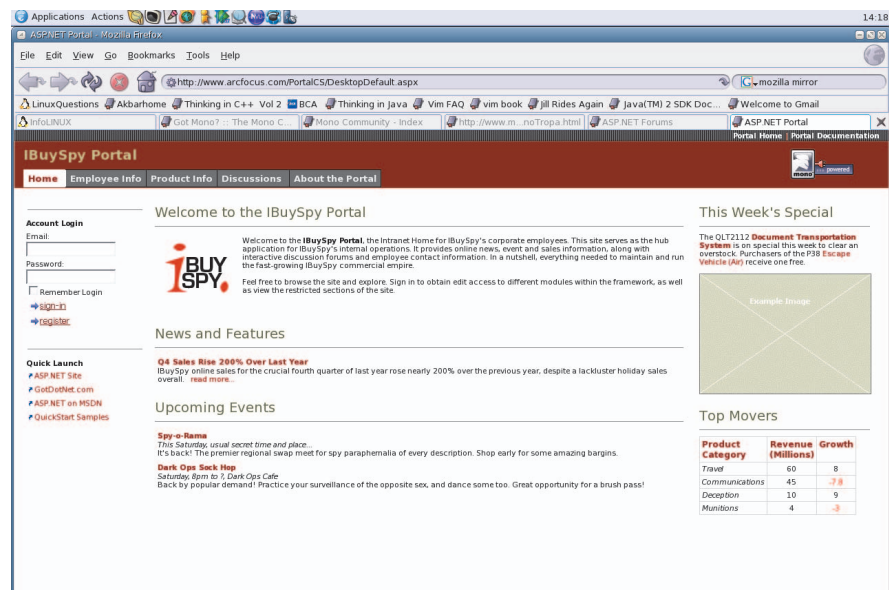
ASP.NET berbasiskan framework .NET. Karena itu ASP.NET mendapatkan seluruh ketangguhan dan fleksibilitas *framework* .NET. Pustaka-pustaka yang kaya untuk framework .NET tersedia siap pakai bagi para developer web. ASP.NET juga tidak ter-

Gambar 1. BlogX_berjalanDenganMono.

gantung pada satu bahasa tertentu. Secara teoretis, Anda bisa menggunakan bahasa pemrograman apa saja untuk mengembangkan aplikasi web dengan ASP.NET sepanjang bahasa itu mendukung properti .NET. Tapi bahasa yang umum dipakai adalah VB, JScript, dan tentu saja C#. Tapi sayangnya untuk platform Mono sampai artikel ini ditulis, hanya bahasa C# yang didukung. Jadi sebenarnya, kalimat pertama itu bisa dihapus seperti yang penulis lakukan pada contoh pertama. Singkatnya ASP.NET adalah .NET di web.

Keunggulan ASP.NET yang lain adalah performansi yang meningkat. ASP.NET sebenarnya adalah kode CLR (*Common Language Runtime*) yang sudah di-*compile* dan bekerja di server. Tidak seperti pendahulunya, yaitu ASP yang cuma menggunakan pendekatan interpretasi, ASP.NET bisa mengambil keuntungan dari *early binding*, kompilasi *just-in-time*, ataupun optimasi untuk mesin. Kita akan melihat bagaimana C# berperan dalam aplikasi web. Ini adalah contoh yang sederhana di mana kode C# dimasukkan (di-*embbed*) ke dalam halaman aspx.

```
<%@ Page Language="C#"%>

<html>
  <body>
    <center>
      <% for ( int i=0; i<8;
      i++ ) { %>
        <font size="<%=i%>">
        InfoLinux Keren </font>
        <br>
      <% }%>
    </center>
  </body>
</html>
```

Jalankan file itu dan Anda akan melihat tulisan "InfoLinux Keren" yang makin membesar. Anda sendiri bisa melihat sendiri perulangan for biasa yang berasal dari sintaks C#. Lihat Gambar 5.

Di artikel ini sudah dikatakan, ASP.NET diciptakan untuk mendongkrak produktivitas para developer web. Jadi bagaimana dengan IDE? Kita tahu sendiri, IDE berperan sangat penting untuk lebih mendongkrak produktivitas para developer. Di dunia Windows, ada yang namanya Visual Studio .NET. Dengan Visual Studio .NET, membuat

Gambar 2. IBuySpyPortal_berjalanDenganMono.

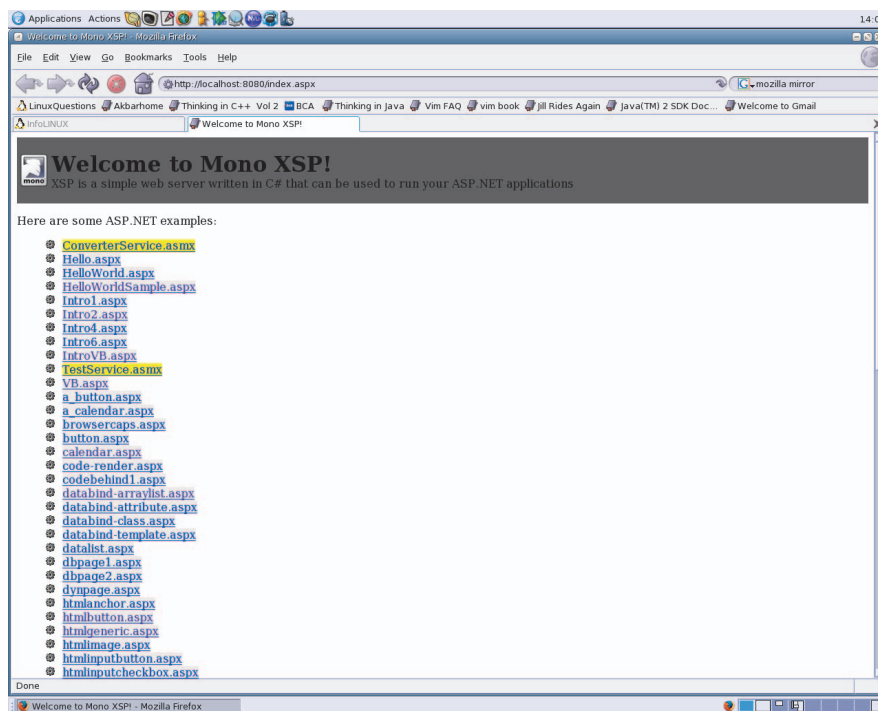
halaman berbasis ASP.NET adalah semudah mendrag-drop kontrol elemen yang mau dipakai dan mengatur properti visualnya. Mirip membuat GUI dengan desainer GUI seperti VB atau Glade. Tapi saat ini, sayangnya, IDE yang berhubungan dengan ASP.NET itu tidak ada. Penulis mencoba MonoDevelop. Pada waktu mau membuat file baru (New File), tidak ada pilihan untuk membuat file berbasiskan ASP.NET walaupun ada pilihan C# web service. Tapi penulis memperkirakan dukungan untuk ASP.NET di MonoDevelop sedang diusahakan. Lihat Gambar 6.

Sebagaimana yang dijawab oleh **Miguel** lewat e-mail yang ditanyakan penulis, ASP.NET di platform Mono itu lengkap 100% sebagaimana yang disadari oleh para developer Mono dengan catatan plug-in bahasa seperti VB dan JScript sedang dikerjakan. Jangan terkejut kalau 1% dari server web yang melayani halaman web berbasiskan ASP.NET di Internet berada di platform Linux. Ini berdasarkan survey dari Netcraft. Anda bahkan bisa membuat halaman web dengan ASP.NET di platform Windows dengan IDE Visual Studio .NET lalu menhostingnya di web server Linux dengan Mono.

Tapi tentu saja untuk bagian tertentu Anda akan menjumpai *bug-bug*. Bisa saja proyek Anda berjalan mulus waktu ditesting dengan IIS di Windows tapi terjadi hal yang aneh jika ditesting dengan Mono. Kadang-kadang Anda akan menemukan satu atau beberapa kontrol elemen tidak bekerja dengan semestinya. Mungkin penampilan halaman web akan berbeda jika di-hosting di platform Windows. Ini wajar karena Mono baru berada pada tahap awal.

Cukup banyak developer Windows yang antusias dengan projek Mono ini. Ada yang berharap dengan projek Mono, orang bisa menghindari atau menekan biaya lisensi Windows. Atau ada yang lebih merasa nyaman dengan server Apache daripada IIS karena alasan keamanan misalnya. Tidak seperti komunitas Linux, sebagian besar developer .NET di platform Windows menyambut gembira projek Mono ini.

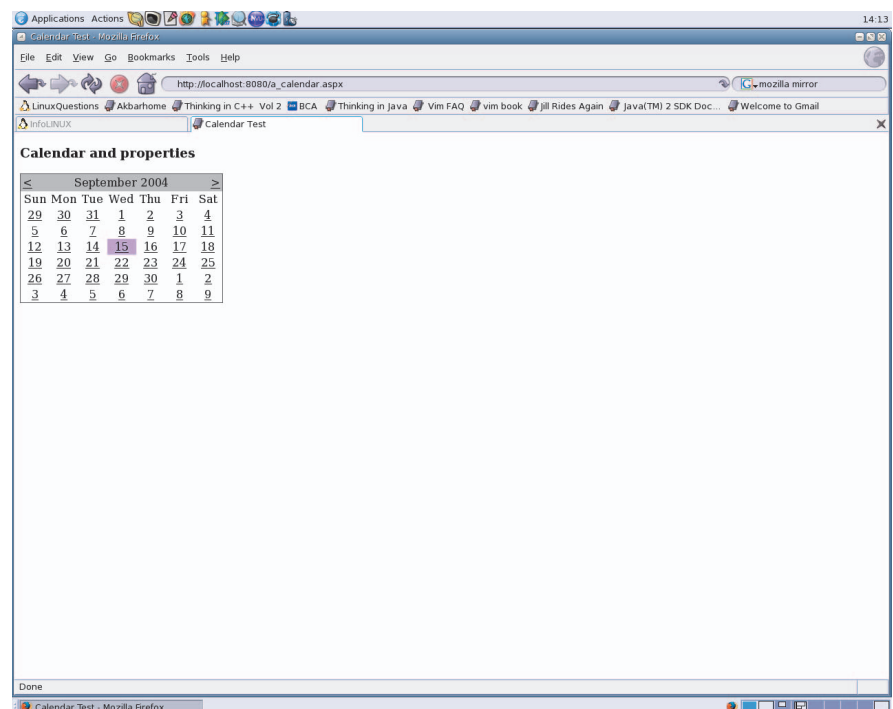
Mono dengan masalah lisensi dan paten seperti dua sisi yang berbeda dari satu keping koin yang sama. Mono secara singkat adalah implementasi framework .NET yang dikembangkan pertama kali oleh Microsoft. Framework .NET dan bahasa pemrograman yang dikembangkan khusus untuk framework .NET itu, yaitu C# dan "JVM"-nya, yaitu CLI (Common Language Infrastructure) itu berada pada standar ECMA. Artinya orang bebas mengimplementasi teknologi ini dengan bebas dan demi tujuan apapun.

Miguel de Icaza, didukung oleh perusahaan Ximian, yang merupakan anak perusahaan dari perusahaan bereputasi besar, yaitu Novell mengimplementasi framework .NET ini di platform Linux khususnya dengan proyek Mono. Ini hal-hal yang sah saja. Tapi tetap sebagian komunitas Linux tidak bisa menerima ini. Pertama-tama sebe-

Gambar 3. HalamanAwalSample_dariXSP.

lumnya, kita harus menyadari Linux secara khususnya dan open source secara umumnya adalah saingan berat, serius, dan utama dari Microsoft. Microsoft secara resmi tidak pernah memberi restu kepada proyek Mono ini. Microsoft secara resmi tidak pernah memberi pernyataan bahwa Microsoft menjamin untuk tidak akan "menyerang" proyek Mono. Tapi Microsoft secara resmi juga tidak memberi pernyataan bahwa Microsoft "tidak senang" dengan projek Mono ini seperti yang dilakukan grup SCO kepada IBM dan komunitas Linux. Malah terjadi komunikasi yang cukup menyenangkan dari insinyur yang bekerja pada projek .NET (Microsoft) dan grup ECMA yang membantu mengklarifikasi hal-hal teknis dari framework .NET.

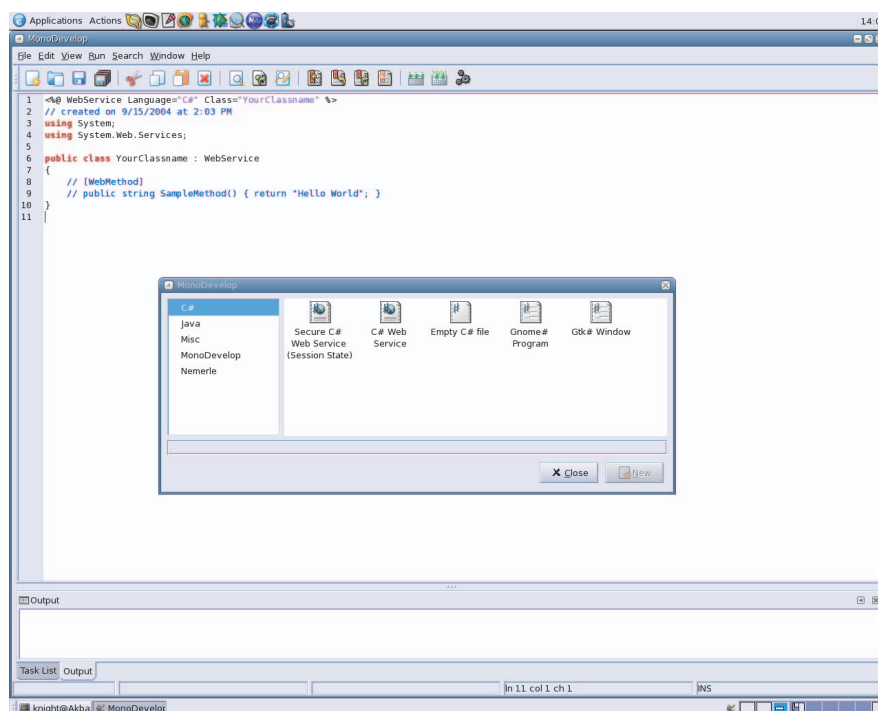
Dari dasar ini komunitas Linux yang tidak bisa menerima Mono dan menganggap Mono sebagai suatu risiko yang tidak bisa diterima, berargumentasi sebagai berikut. Microsoft memang belum melakukan apa yang dilakukan SCO. Microsoft akan menunggu proyek Mono sampai matang. Lalu dengan segala cara Microsoft akan mengambil keuntungan dari ini. Mungkin Microsoft akan meminta royalti atau semacamnya. Selain itu terlalu berisiko dan susah bagi projek Mono untuk menjaga kompatibilitas dengan .NET-nya Microsoft, apalagi dengan adanya sistem operasi baru yang akan datang dari Microsoft, Longhorn, yang akan menawarkan fitur-fitur baru. Bagaimana kalau Microsoft mengubah spesifikasi .NET di masa mendatang sehingga proyek Mono tidak bisa lagi kompatibel dengan .NET-nya Microsoft. Jika proyek Mono diadakan dengan tujuan agar developer-developer di platform Linux memiliki alat-alat pengembangan yang bisa meningkatkan produktivitas dibandingkan dengan C/C++, bukankah sudah ada Python, PHP, dan Java? Mengapa mengambil risiko yang tidak perlu?

Beginilah pembelaan dari Miguel de Icaza, orang paling penting dalam proyek Mono. Tidak menggunakan Mono dalam bentuk apa pun bukan merupakan jawaban dari masalah *software patents.* Itu berarti jika Anda memutuskan untuk menggunakan alat-alat pengembangan yang lain, seperty Python, Java, dan lain-lain, Anda tetap mempunyai kecenderungan yang besar untuk melanggar paten seseorang.

Kita tahu ada beribu-ribu (sampai hitungan puluhan ribu) paten yang sudah "dipatenkan" oleh orang atau perusahaan, misalnya seperti Microsoft, IBM, Canon, dan lain-lain. Jadi bagaimana Anda tahu kalau Anda tidak melanggar paten seseorang yang jumlahnya ribuan waktu Anda menuliskan kode? Ada yang berkomentar. Adalah mustahil menulis kode lebih dari seribu baris tanpa melanggar paten. Berita baiknya adalah kalau kita melanggar paten seseorang, kita bisa menyediakan fitur serupa dengan mengubah cara implementasinya. Itulah yang dilakukan

Gambar 4. Calendar_contohHalamanASPNET.

Mono. Proyek Mono tidak berniat untuk melanggar paten .NET-nya Microsoft tapi jika terbukti melanggar paten, proyek Mono akan membuat klaim itu tidak valid dengan mengubah cara implementasinya.

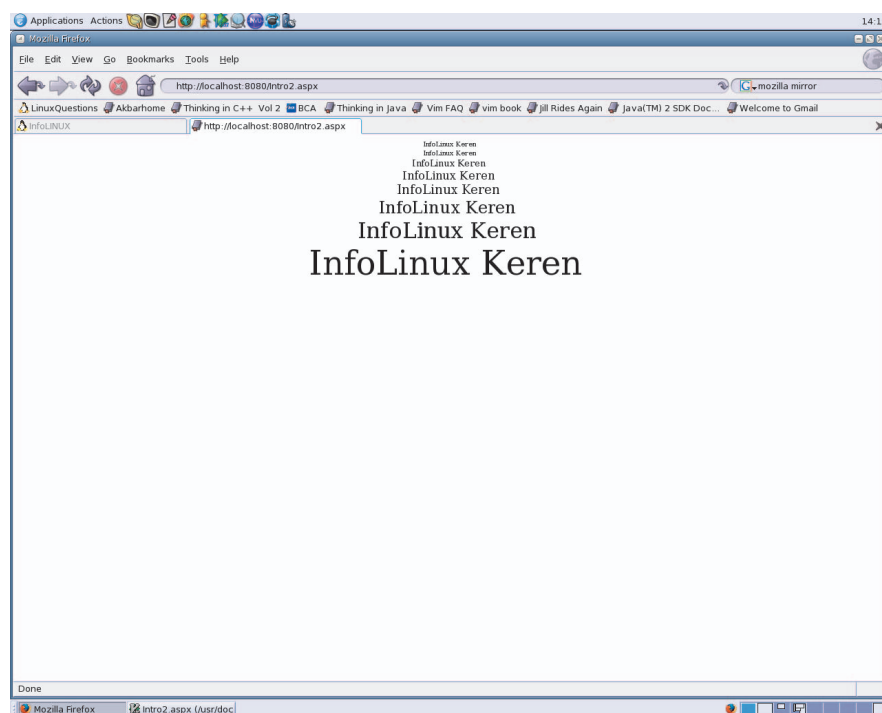
Makanya, Miguel sudah mewanti-wanti developer-developer yang mau bergabung ke dalam proyek Mono untuk tidak membaca kode dari implementasi .NET Microsoft. Bagi mereka yang sudah, kecil kemungkinannya untuk diterima di proyek Mono. Lalu bukankah sudah ada Java, PHP, dan Python? Java tidak opensource. Jadi penggunaan Java di platform open source apalagi untuk menulis aplikasi *free software* agak terbatas. Umumnya orang lebih suka menulis aplikasi open source dengan alat pengembangan opensource. Python tidak sepopuler C#, C++, atau Java di platform Windows. Dan pendekatannya yang menggunakan interpretasi memiliki kelemahan tertentu.

Ingat, salah satu alasan diciptakan proyek Mono adalah untuk membuat developer di platform Windows tertarik untuk migrasi ke platform Linux atau setidaknya memperhatikan platform Linux ini. Sedangkan penulis memutuskan untuk tidak mengomentari "perang religius" antara ASP.NET dengan PHP. Lagi pula bukankah "*Choices are good*"? Kabar baik yang lain adalah software patents tidak berlaku di negara Indonesia.

Gambar 6. C#WebService_denganMonoDevelop.

Ada lagi yang mengemukakan kekhawatiran seperti ini. C#/CLI berada dalam standar ECMA tapi bagaimana dengan komponen .NET seperti ADO.NET atau ASP.NET yang bukan berada dalam standar ECMA. Penulis mendapat jawaban dari channel irc mono. Mengkloning API seperti ADO.NET dan ASP.NET tidaklah melanggar paten sepanjang proyek Mono menggunakan implementasi yang berbeda untuk API tersebut.

Tentu saja tidak semua orang setuju dengan pembelaan dari Miguel ini. Tapi satu artikel ini saja tidak cukup dalam memuat diskusi tentang Mono dan risikonya beserta pro dan kontranya. Banyak yang menolak, dan banyak yang mendukung. Kalangan dari Red Hat umumnya skeptis dengan Mono. Apalagi Sun yang berinvestasi sangat besar pada saingan .NET, yaitu Java.

Tapi, bagaimana dengan di dunia nyata? Kesannya proyek Mono ini hanyalah proyek untuk hobi. Begitulah salah satu hal yang membuat orang enggan menggunakan framework .NET ini. Pertama-tama, proyek ini baru mencapai rilis stabilnya yang pertama. Jadi ini hanyalah masalah waktu saja. Apakah seiring dengan bertambahnya waktu, projek Mono akan semakin memiliki banyak pengguna dan menunjukkan tajinya sebagai salah satu alat pengembangan yang dapat meningkatkan produktivitas, atau menetap sebagai projek yang kontroversial dan hanya untuk kalangan hobi, waktu yang akan menjawabnya.

Akbar *(tuxer@softhome.net)*

Gambar 5. ContohHalamanASPNET_denganC#.

Kylix dan PostgreSQL

Kylix termasuk salah satu RAD tool yang sangat memudahkan dalam pembuatan aplikasi GUI. Digabungkan dengan PostgreSQL, kita dapat membuat aplikasi berbasis database yang mudah digunakan sekaligus canggih.

Pemrograman di Linux memang gampang-gampang susah. Di satu sisi, Linux adalah surga bagi para programer. Banyak sekali pustaka bebas yang bisa digunakan. Belum lagi, dengan banyaknya aplikasi *open source*, seorang programer—asal rajin—dapat mengintip *source code*-nya untuk mendapatkan pengetahuan lebih. Semua kemudahan tersebut lantas ditunjang lebih lanjut lagi dengan kehadiran berbagai tool pengembangan aplikasi seperti ArgoUML untuk pemodelan UML, Eclipse untuk IDE, Cervisia sebagai CVS front end, dan lain sebagainya. Komplit. Seperti seolah-olah Linux hadir hanya untuk programer.

Sayangnya, perhatian para pengembang software untuk RAD sepertinya masih belum terlalu besar. Atau, budaya pengembangan aplikasi dengan sistem *drag*-sana-drag-sini lantas menulis kode sesedikit mungkin, sepertinya kurang populer di dunia free software. Sebagian besar developer lebih senang menyusun ribuan kepingan *puzzle*-nya sendiri untuk menghasilkan aplikasi besar. Termasuk menyusun GUI sendiri dengan berbagai pustaka GUI yang ada.

Menyusun sendiri memang sangat menggoda. Kita memiliki kontrol penuh atas kode-kode kita. Bahkan, kalau tidak puas, kita bisa mengubah sedikit-sedikit *binding* pustaka dengan bahasa pemrograman yang kita gunakan. Sekedar mengubah *constructor class* yang kita inginkan, misalnya.

Sayangnya, sistem susun sendiri memiliki kekurangan: waktu pengembangan, terutama dalam penyusunan GUI menjadi lebih lama. Hal tersebut belum lagi ditambah dengan kurangnya widget misalnya. Selain itu, kekurangan-kekurangan lain seperti kurang matangnya binding juga bisa menjadi masalah. Belum lagi dengan banyaknya pilihan pustaka GUI. Semuanya bisa menjadikan programer Windows yang berpindah ke Linux menjadi gila.

Beberapa RAD tool bagus memang tersedia. Seperti misalnya Netbeans untuk programmer Java, atau Qt Designer untuk programmer C++ dengan pustaka GUI Qt. Sayangnya, Qt Designer versi bebas tidak mengijinkan kita untuk membuat aplikasi proprietary. Ada pula Gambas, yang cukup ambisius, namun masih jauh dari matang. Beberapa lainnya masih ada, termasuk Lazarus untuk programer pascal, namun sebagian besar, tidaklah sematang dan semudah Visual Basic ataupun Delphi.

Borland kemudian merilis Kylix yang dapat digunakan sebagai RAD untuk bahasa Delphi ataupun C++. Kylix sendiri juga dirilis dalam beberapa edisi, yang salah satu di antaranya adalah *open edition.* Gratis download dan pakai, namun hanya bisa digunakan untuk membangun aplikasi GPL.

Seperti halnya Delphi, Kylix cukup matang dan lengkap. Kylix edisi *enterprise* bahkan menyediakan dukungan untuk konektifitas database besar seperti Oracle dan DB2. Walau dengan tidak adanya update dari Borland selama dua tahunan dan perkembangan Linux yang semakin cepat, Kylix masih dapat diandalkan untuk membangun aplikasi besar.

Di edisi lalu, kita membahas seluk beluk instalasi Kylix. Beberapa hal memang harus diperhatikan untuk menyiasati tidak adanya update resmi dari Borland untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan Linux.

Di edisi ini, kita akan membahas konektifitas Kylix dengan PostgreSQL, sebagai ORDBMS yang populer dan semakin populer. Sebagai konsekuensi dari tidak adanya update Kylix tersebut, banyak kondisi telah menjadikan beberapa hal tidak dapat langsung digunakan. Butuh beberapa trik untuk menyesuaikan diri. Kita akan membahas tuntas trik yang diperlukan agar konektivitas Kylix dan PostgreSQL dapat dimungkinkan. Contoh aplikasi yang dapat digunakan untuk memahami Kylix dan database lebih lanjut juga akan diberikan.

Distro yang digunakan adalah SUSE 9.1, namun penerapan pada distro berbasis kernel 2.6.x.y lainnya seharusnya tidak akan terlalu berbeda. Kylix yang digunakan adalah Kylix 3 edisi enterprise. PostgreSQL yang digunakan adalah 7.3.4 yang penulis koneksikan secara remote ke server lain.

Untuk mendukung artikel ini, sebaiknya Kylix telah terinstal di sistem Anda. Bacalah edisi yang lalu untuk seluk-beluk instalasinya. PostgreSQL juga sebaiknya telah terinstall, atau Anda memiliki hak akses ke server postgreSQL lain. Instalasi PostgreSQL di luar cakupan artikel ini.

Menyiapkan database

Pertama-tama, nyalakan terlebih dahulu PostgreSQL Anda, dan pastikan Anda memiliki hak akses ke server tersebut. Apabila belum, kita akan membuat sebuah user dan database dengan nama yang sama dengan nama username sistem.

Login-lah terlebih dahulu ke komputer server apabila database server Anda terpisah dengan komputer yang Anda gunakan. Berikut ini adalah perintah-perintah untuk membuat user dan membuat database:

```
nop@bios:~> su
Password:
bios:/home/nop # su postgres
postgres@bios:/home/nop>
createuser nop
Shall the new user be allowed to
create databases? (y/n) y
Shall the new user be allowed to
create more new users? (y/n) n
CREATE USER
postgres@bios:/home/nop> exit
exit
bios:/home/nop # exit
```

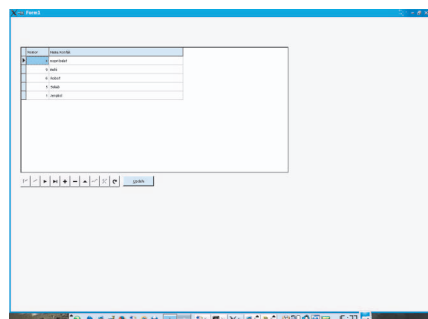
```
exit
nop@bios:~> createdb nop
CREATE DATABASE
```

Perintah-perintah tersebut dapat diartikan sebagai berikut:

- User nop telah login ke server.
- Memberikan perintah su untuk menjadi user root.
- Setelah menjadi user root, memberikan perintah su postgres untuk menjadi user postgres. Di SUSE (dan umumnya di distro lain), postgres adalah super user untuk database PostgreSQL.
- Setelah menjadi user postgres, kita memberikan perintah createuser nop untuk membuat user nop di database server PostgreSQL. User nop diijinkan untuk membuat database, namun tidak diizinkan untuk membuat user lain.
- Dengan perintah exit sebanyak dua kali, kita kembali ke user root dan kembali ke user nop.
- Sebagai nop, kita membuat database nop dengan perintah createdb nop.

Secara default, pengaturan server PostgreSQL umumnya memberi kemudahan (dan keamanan) untuk identifikasi berdasarkan user yang sedang login ketika konektifitas dilakukan. Pengaturan defaultnya berdasarkan *credential socket* untuk user yang sama dengan user yang sedang login di sistem. Untuk mengubah hal ini, aturlah isi file pg_hba.conf yang umumnya terletak di /var/lib/pgsql/data/.

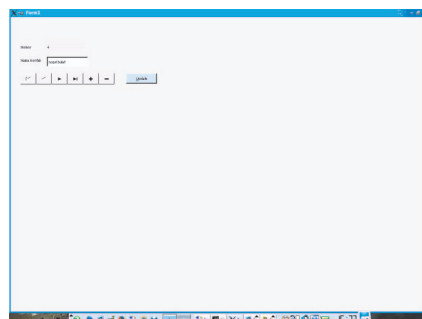
Ujilah koneksi dengan memberikan perintah berikut ini:

```
psql -h 192.168.0.1 -U nop -d
nop
Welcome to psql 7.4.2, the Post
greSQL interactive terminal.

Type:  \copyright for
distribution terms
       \h for help with SQL
commands
       \? for help on internal
slash commands
       \g or terminate with
semicolon to execute query
       \q to quit

nop=>
```

Apabila Anda menjumpai tampilan tersebut, maka koneksi dengan database server PostgreSQL menggunakan client psql telah berhasil. Sebagai catatan, karena server PostgreSQL penulis berada pada komputer yang berbeda, maka opsi -h <host> harus diberikan.

Buatlah sebuah *table*, katakanlah dengan nama test. Ketikkanlah perintah berikut ini pada prompt nop=> sebelumnya:

```
nop=> create table test (no
serial, nama character
varying(64));
NOTICE:  CREATE TABLE will
create implicit sequence 'test_
no_seq' for SERIAL column 'test.
no'
CREATE TABLE
nop=>
```

Kini, Anda telah memiliki satu table dengan nama test yang terdiri dari dua field: no dan nama.

Untuk memudahkan administrasi PostgreSQL, Anda mungkin ingin menggunakan PHPPgAdmin (berbasis web, Anda membutuhkan Apache dan PHP terinstal, sedikit repot namun memiliki tampilan memikat. Dapatkan di *http://phppgadmin.sourceforge.net*) atau PgAccess (dibuat dengan Tcl/Tk, lengkap namun tampil dengan ciri khas Tk, dapatkan di *http://pgacces.org*).

Database telah siap digunakan. Kini, kita tinggal mengurus konektivitas Kylix dengan PostgreSQL.

Konektivitas Kylix dan PostgreSQL

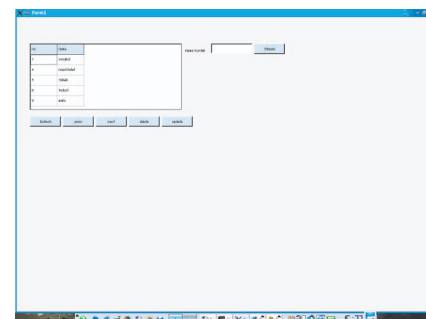
Sebelum kita melanjutkan, pastikan Anda telah menginstall Kylix enterprise lengkap dengan dbexpress driver untuk PostgreSQL.

Konektifitas Kylix dan PostgreSQL menjadi masalah karena Kylix membutuhkan membutuhkan pustaka client yang kuno dan sudah tidak digunakan lagi saat ini (Kylix membutuhkan libpq.so.2, sementara umumnya yang ada saat ini adalah libpq.so.3).

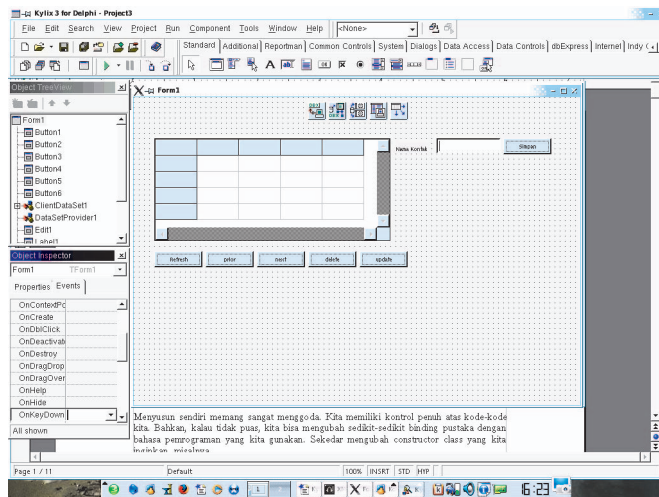
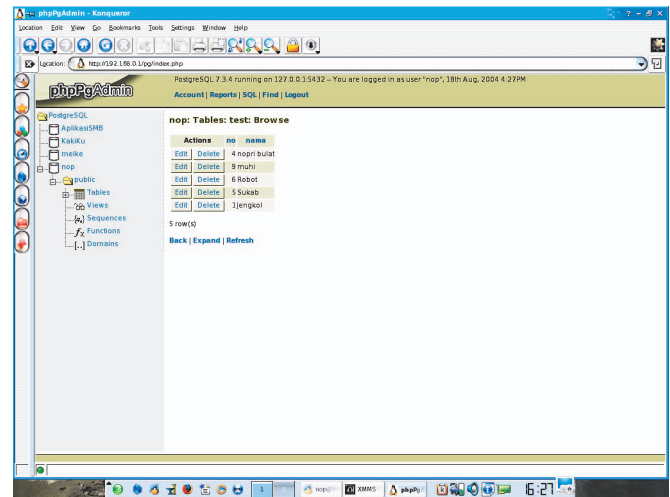
Dalam melakukan koneksi, Kylix memiliki mekanisme yang sedikit berbeda dengan bahasa-bahasa lainnya. Kylix menggunakan penengah untuk dapat terhubung ke database server PostgreSQL melalui libpq. Pustaka penengah tersebut adalah libsqlpg.so. Pustaka yang satu inilah yang nakal dan sangat setia dengan libpq.so.2 (libpq.so).

Solusinya sebenarnya mudah. Apabila Anda tidak memiliki libpq.so.2, copy-kan saja libpq.so.3 (bisa dari server remote atau dari server PostgreSQL lokal Anda, umumnya di /usr/lib) ke direktori binary kylix (umumnya di ~/kylix3/bin)

Kemudian, berikan perintah berikut ini untuk menguji ketergantungan libsqlpg.so:

```
ldd libsqlpg.so
      linux-gate.so.1 =>
(0xffffe000)
      libpq.so.2 => not found
      libdl.so.2 => /lib/lib
dl.so.2 (0x40035000)
      libm.so.6 => /lib/tls/
```

Project1.

Project2.

Project3.

Kylix untuk Delphi.

Phppgadmin.

```
libm.so.6 (0x40039000)
    libc.so.6 => /lib/tls/
libc.so.6 (0x4005b000)
    /lib/ld-linux.so.2 =>
/lib/ld-linux.so.2 (0x80000000)
```

Anda bisa melihat betapa nakalnya libsqlpg.so.

Karena Anda sudah memiliki libpq.so.3, maka apa yang perlu Anda lakukan adalah membuat link file dari libpq.so.3 ke libpq.so.2 dan libpq.so dengan perintah berikut ini:

```
ln -sf libpq.so.3 libpq.so.2
ln -sf libpq.so.3 libpq.so
```

Kemudian, uji kembali libsqlpg.so dan pastikan Anda tidak menjumpai tulisan *not found* lagi. Berikut ini adalah keluaran di komputer penulis:

```
ldd libsqlpg.so
    linux-gate.so.1 =>
(0xffffe000)
    libpq.so.2 => libpq.so.2
(0x40024000)
    libdl.so.2 => /lib/libdl.
so.2 (0x4004a000)
    libm.so.6 => /lib/tls/libm.
so.6 (0x4004e000)
    libc.so.6 => /lib/tls/libc.
so.6 (0x40070000)
    libssl.so.0.9.7 => /usr/
lib/libssl.so.0.9.7 (0x40185000)
    libcrypto.so.0.9.7 =>
/usr/lib/libcrypto.so.0.9.7
(0x401b5000)
    libcrypt.so.1 => /lib/
libcrypt.so.1 (0x402a5000)
    libresolv.so.2 => /lib/
libresolv.so.2 (0x402d6000)
    libnsl.so.1 => /lib/
libnsl.so.1 (0x402e9000)
    /lib/ld-linux.so.2 =>
/lib/ld-linux.so.2 (0x80000000)
```

Kini, Anda sebenarnya sudah siap untuk melakukan koneksi ke PostgreSQL dari Kylix. Hanya, perhatikan juga apakah libpq.so.2 dan libpq.so terdapat dalam library path Anda. Sebagian besar dari Anda akan mengatur variabel sistem LD_LIBRARY_PATH untuk ikut mengarah ke direktori binary kylix3 (umumnya ~/kylix3/bin) karena pustaka runtime aplikasi Anda disimpan di direktori tersebut. Sayangnya, apabila psql di sistem Anda harus membutuhkan libpq.so.3, maka Anda harus mengatur pencarian lokasi pustaka, atau kalau tidak ingin melakukan hal tersebut, Anda harus mengunset LD_LIBRARY_PATH setiap kali ingin menjalankan psql.

Hal ini seharusnya tidak diperlukan apabila Anda menggunakan pgacces ataupun phppgadmin.

Untuk percobaan koneksi, bukalah Kylix (Delphi) dan lakukan langkah-langkah berikut ini:

- Buka proyek baru, simpan dengan nama default sebagai Project1.
- Masukkan komponen SQL Connection di Form1. Komponen ini didapat dari tab dbExpress (komponen paling kiri). Karena SQLConnection adalah non visual component, maka Anda bisa meletakkannya di mana saja. Aturlah nilai *LoginPrompt* menjadi *False*.
- Klik ganda komponen tersebut. Sebuah dialog akan terbuka.
- Pilihlah PostgreSQL Connection dan aturlah nilai yang benar pada *Connection Settings*.
- Klik tombol *Test Connection* (tombol kedua dari kanan di deretan tombol bagian atas dialog). Apabila tertulis *Successfully Connected*, maka koneksi berhasil. Apabila gagal, ulangi langkah-langkah sebelumnya ketika kita memberikan link dari libpq.so.3 ke libpq.so.2 dan libpq.so.

Simpanlah Project1 Anda. Kita akan menggunakannya untuk contoh-contoh aplikasi kita selanjutnya.

Contoh 1: Penggunaan DBGrid

Contoh pertama kita adalah aplikasi yang dapat menampilkan data tabel test dalam sebuah grid. Kita juga dapat menambahkan data, atau menghapus data. Kita juga dapat melakukan navigasi sederhana di dalam grid tersebut. Dan hebatnya, kita hanya perlu menuliskan satu atau dua baris kode. Begitu mudah, begitu cepat!

Lakukan langkah-langkah berikut ini:

- Bukalah Project1 sebelumnya. Anda telah memiliki komponen TSQLConnection di Form1 Anda. Aturlah agar peletakan komponen ini tidak menghalangi komponen lain di dalam *form*.

- Siapkan komponen TSQLDataSet yang dapat diambil dari tab dbExpress (berada di sebelah kanan TSQLConnection). Berikan nama default SQLDataSet1. Aturlah nilai properti SQLConnection menjadi SQLConnection1. Kemudian, berikan perintah berikut ini sebagai nilai properti CommandText: "Select * from test". Terakhir, ubahlah nilai properti Active menjadi True. Anda telah terhubung dengan database server pada database nop.
- Siapkan komponen TdataSetProvider yang dapat diambil dari tab Data Access (komponen ketiga dari kiri). Berikan nama default DataSetProvider1. Ubahlah nilai properti DataSet menjadi SQLDataSet1.
- Siapkan komponen TclientDataSet yang dapat diambil dari tab Data Access (komponen kedua dari kiri). Berikan nama default ClientDataSet1. Ubahlah nilai properti ProviderName menjadi DataSetProvider1 dan nilai properti Active menjadi True.
- Siapkan komponen TdataSource yang dapat diambil dari tab Data Access (komponen paling kiri). Berikan nama default DataSource1. Ubahlah nilai properti DataSet menjadi ClientDataSet1.
- Semua komponen nonvisual telah kita letakkan dan persiapan koneksi telah selesai kita lakukan. Kini, kita akan berhubungan dengan komponen visual. Pindahlah ke tab Data Controls dan tariklah sebuah TDBGrid (komponen paling kiri) ke dalam form. Berikan nama default DBGrid1. Aturlah agar peletakannya enak dipandang. Kemudian, ubahlah nilai properti DataSource menjadi DataSource1. Anda akan melihat isi dari DBGrid1 menjadi isi dari tabel test berkat perintah "select * from test".
- Kita akan menambahkan sebuah navigator ke dalam form kita. Masih di tab Data Controls, tariklah TDBNavigator (komponen kedua dari kiri) ke dalam form. Berikan nama default DBNavigator1. Ubahlah nilai properti DataSource menjadi DataSource1.
- Selesai. Simpan Project1 dan jalankanlah dengan menekan tombol F9. Anda telah selesai membuat aplikasi tanpa menulis satu baris kode pun.

Kini, kita akan mencoba Project1 kita tersebut. Anda bisa menambahkan data, mengubah data atau mengurangi data, atau melakukan navigasi sederhana. Hanya, satu kekurangan yang ada yaitu tidak otomatisnya update pada database.

Agar setiap perubahan langsung dikirim dan diberlakukan, tariklah sebuah button ke dalam form1 dan berikan kode-kode berikut ini pada event OnClick:

```
if ClientDataSet1.State in
[dsEdit, dsInsert] then Client
DataSet1.Post;
ClientDataSet1.ApplyUpdates(-1);
```

Sebagai sentuhan terakhir, perindahlah tampilan form Anda. Berikut ini adalah beberapa hal yang dapat dilakukan:

- Ubahlah caption Button1 menjadi '&Update' Misalnya.
- Ubahlah agar Dbgrid dapat dipilih per baris dengan mengubah properti Options.dgRowSelect menjadi True. Namun, hal ini akan menyusahkan pemasukan data baru.
- Anda dapat menampilkan button yang hanya Anda inginkan pada DBNavigator1 dengan mengubah properti VisibleButtons.
- Anda dapat mengubah hint pada tombol-tombol DBNavigator1 menjadi bahasa Indonesia dengan mengubah properti Hints.

Satu hal yang cukup menarik untuk diperhatikan. Umumnya, nama field dibuat sedemikian rupa agar ringkas. Namun bagi user, hal yang satu ini malah merugikan. Ada baiknya, kita mengubah field nama misalnya, menjadi Nama Kontak dan no menjadi Nomor. Berikanlah kode-kode berikut ini pada event OnShow Form1:

```
ClientDataSet1.
FieldByName('no').DisplayLabel
:= 'Nomor';
ClientDataSet1.
FieldByName('nama').DisplayLabel
:= 'Nama Kontak';
```

Sekarang, masih dalam tahapan memperindah aplikasi, cobalah menekan kombinasi tombol CTRL-DEL di dalam DBGrid. Apa yang terjadi? Ya. Sebuah konfirmasi penghapusan data akan ditampilkan. Bagaimanakah kalau kita ingin mencegah penghapusan data dengan cara demikian? Bloklah penekanan tombol tersebut. Berikan kode-kode berikut untuk menangani event OnKeyDown Dbgrid1:

```
if (key = key_delete) and
(ssCtrl in Shift) then key := 0;
```

Harap diperhatikan, untuk dapat mengompile kode tersebut (konstanta key_delete), Anda harus menggunakan unit tambahan, yaitu unit Qt. Tambahan pada bagian atas unit Anda.

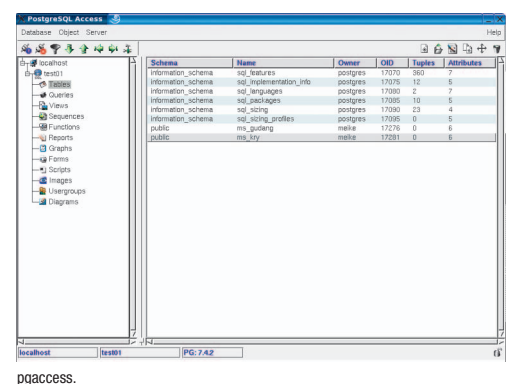
Demikianlah contoh pertama kita. Simpanlah Project1. Kita akan segera melanjutkan ke contoh berikutnya.

Contoh 2: Penggunaan DB Control Lain

Bukalah Project baru dan simpanlah dengan nama default Project2. Di Project2 ini, kita akan melihat lebih lanjut berbagai DB Control lain. Kita masih akan menggunakan table test database nop. Apabila di contoh pertama kita menggunakan DBGrid untuk segala-galanya, kali ini kita akan menggunakan komponen-komponen lainnya.

Lakukan langkah-langkah berikut ini:

- Seperti biasa, kita akan meletakkan berbagai komponen agar koneksi ke PostgreSQL dapat dilakukan.
- Tambahkan komponen Tlabel ke form dan ganti captionnya menjadi Nomor. Tambahkan sekali lagi Tlabel dan ubah captionnya menjadi Nama Kontak. Posisikan vertikal.
- Tambahkan komponen TDBText di sebelah kanan Label dengan caption Nomor dan TDBEdit di sebelah kanan Label dengan caption Nama Kontak. Berikan keduanya nama default Dbtext1

pgaccess.

dan Dbedit1. Ubahlah properti DataSource Dbtext1 menjadi DataSource1 dan properti DataField menjadi no. Kemudian, Ubahlah properti DataSource DbEdit1 menjadi DataSource1 dan properti DataField menjadi nama.

- Tambahkan komponen TDBNavigator ke dalam form dan aturlah sedemikan sehingga button yang aktif hanyalah button first, prior , last, next, insert, dan delete.
- Tambahkan pula button Update seperti contoh sebelumnya. Berikan kode yang sama untuk menangani event OnClick:

```
if ClientDataSet1.State in
[dsEdit, dsInsert] then Cli
entDataSet1.Post;
ClientDataSet1.ApplyUpdates(-1);
```

- Kini, data Anda tidak lagi ditampilkan tabular lagi.

Contoh kedua ini siap dijalankan tanpa penambahan kode-kode lainnya. Contoh ini ingin memperlihatkan integrasi antara setiap komponen db control. Pembuatan program akan menjadi sangat mudah.

Ada sebuah lelucon tentang Delphi. Anda menjalankan Delphi dan tidak tahu apapun soal pemrograman. Anda membaca tutorial langkah demi langkah untuk membuat aplikasi database. Setelah aplikasi selesai, dan Anda dapat menggunakannya, Anda tetap tidak mengerti apa-apa.

Pada dasarnya, Delphi sangat memanjakan usernya. Namun, seperti yang kita ketahui, manja berlebihan tidaklah baik. Dalam kedua contoh sebelumnya, Anda sebenarnya bisa menggunakan komponen-komponen biasa untuk menampilkan data dari database. Hanya, lebih susah.

Pada contoh ketiga, kita akan melihat contoh bagaimana menampilkan data menggunakan komponen-komponen biasa. Tanpa menggunakan komponen database control.

Contoh 3:
Contoh 1 dengan komponen biasa

Contoh ketiga ini adalah pembuatan ulang contoh pertama dengan komponen-komponen biasa, yang tidak database-aware. Simpanlah dengan nama Project3.

Lakukan langkah-langkah berikut ini:

- Seperti biasa, kita akan meletakkan berbagai komponen agar koneksi ke PostgreSQL dapat dilakukan.
- Tambahkan StringGrid ke dalam Form1. Berikan nama default StringGrid1.
- Tambahkan sebuah button, berikan nama default Button1, ganti captionnya menjadi ‘Refresh’. Berikut ini adalah prosedur lengkap untuk menangani event OnClick:

```
procedure TForm1.
Button1Click(Sender: TObject);
var i : integer;
begin
SQLDataSet1.Close;
ClientDataSet1.Close;
SQLDataSet1.CommandText :=
‘Select * from test  order by
no’;
SQLDataSet1.Open;
ClientDataSet1.Open;

StringGrid1.ScrollBars :=
ssAutoBoth;
StringGrid1.FixedCols := 0;
StringGrid1.FixedRows := 1;
StringGrid1.ColCount := Data
Source1.DataSet.FieldCount;
StringGrid1.RowCount :=
DataSource1.DataSet.Record
Count+1;


for i:= 0 to DataSource1.
DataSet.FieldCount -1 do
Begin
        StringGrid1.Cells[i,0]
:= DataSource1.DataSet.Field
Defs.Items[i].Name;
End;

i := 1;
while not DataSource1.Data
Set.Eof do
Begin
        StringGrid1.Cells[0,i]
:= DataSource1.DataSet.
Fields[0].AsString;
        StringGrid1.Cells[1,i]
:= DataSource1.DataSet.
Fields[1].AsString;
        DataSource1.DataSet.
Next;
        inc(i);
End;
end;
```

Pertama-tama, kita menutup dan membuka kembali dataset yang kita miliki. Setelah itu, kita menentukan jumlah baris dan kolom StringGrid1. Setelah itu, kita mengisikan nama field ke kolom 0 baris 0 dan kolom1 baris 0 StringGrid1. Dan, yang terakhir, kita mengisikan isi setiap *record* ke dalam StringGrid1.

Bisa kita lihat, untuk mendapatkan hasil seperti ini, kode yang diperlukan sebenarnya cukup panjang (menurut ukuran Delphi). Namun, dengan memahami kode-kode seperti ini, kita setidaknya bisa menguasai kode-kode kita sendiri untuk membuat aplikasi database. Membuat aplikasi database tidak harus selalu menggunakan komponen database control.

- Berikutnya, ketika kali pertama form1 ditampilkan (event OnShow), jalankan prosedur sebelumnya. Berikut ini adalah kode untuk menangani event OnShow tersebut:

```
Button1.Click;
```

Dengan demikian, pada saat pertama kali form1 ditampilkan, kita sudah bisa menikmati tampilan data terbaru tanpa harus klik pada tombol *Refresh* terlebih dahulu.

- Selanjutnya, kita akan memasukkan data ke dalam tabel test dengan komponen non-database control. Tariklah satu TLabel ke sebelah kanan StringGrid1 dan posisikan vertikal. Berikan caption ‘Nama Kontak’.
- Letakkan komponen Tedit, dengan nama edit1 ke sebelah kanan label ‘Nama Kontak’. Kosongkan properti Text. Edit1 akan menampung nama yang akan kita masukkan ke tabel test. Kita tidak perlu memasukkan no sendiri karena *field no* bertipe serial (*auto increment*).
- Di sebelah kanan edit1, tariklah sebuah button, beri nama default button2, dan ubah captionnya menjadi ‘Simpan’.
- Tuliskan kode-kode berikut untuk menangani event OnClick Button2:

```
SQLDataSet1.Close;
ClientDataSet1.Close;
SQLDataSet1.CommandText :=
```

```
'insert into test (nama)
values(:nama)';
SQLDataSet1.Params[Ø].AsString
:= Edit1.Text;
SQLDataSet1.ExecSQL;
Button1.Click;
```

Sebagai catatan, kita perlu langsung memasukkan isi edit1.text ke dalam CommandText SQLdataSet1. Sebagai gantinya, kita menggunakan parameter :nama, yang nantinya akan digantikan dengan Edit1.Text.

- Berikutnya, kita akan membuat navigator sederhana yang bisa melakukan navigasi *prior* dan *next.* Tariklah dua Button ke bawah StringGrid1 dan berilah nama default masing-masing Button3 dan Button4. Ganti Caption Button3 menjadi 'prior' dan Caption Button4 menjadi 'next'.
- Isikan kode-kode berikut ini untuk menangani event OnClick Button3:

```
if StringGrid1.Row > 1 then
StringGrid1.Row := StringGrid1.
Row - 1;
```

- Isikan kode-kode berikut ini untuk menangani event OnClick Button4:

```
if StringGrid1.Row < String
Grid1.RowCount - 1  then String
Grid1.Row := StringGrid1.Row +
1;
```

- Berikutnya, kita akan membuat fasilitas penghapusan data. Tariklah sebuah Button ke form1. Beri nama default Button5. Gantilah Captionnya menjadi 'Delete'. Berikan kode-kode berikut ini untuk menangani event OnClick Button5:

```
SQLDataSet1.Close;
ClientDataSet1.Close;
SQLDataSet1.CommandText :=
'Delete from test where no=:no';
SQLDataSet1.Params[Ø].AsString
:= StringGrid1.Cells[Ø, String
Grid1.Row];;
SQLDataSet1.ExecSQL;
Button1.Click;
```

Sebagai catatan, kita akan menggunakan field no sebagai penanda record yang akan dihapus. Oleh karena itu, dimanapun kursor berada di dalam StringGrid1, kita selalu mengambil informasi kolom 0, yang digunakan untuk menampung isi field no.

- Selanjutnya, giliran fasilitas update data yang akan kita buat. Cara untuk melakukan update adalah dengan mengubah langsung data di dalam StringGrid. Tariklah sebuah Button ke dalam form1 dan posisika di bawah StringGrid1. Beri nama default Button6 dan gantilah Captionnya menjadi 'Update'. Berikut ini adalah kode-kode untuk menangani event OnClick Button6:

```
if StringGrid1.Col  = 1 then
begin
        StringGrid1.Options :=
[goFixedVertLine, goFixedHor
zLine, goVertLine, goHorzLine,
goRangeSelect, goEditing];
end;
```

Sebagai catatan, kita perlu memeriksa kolom aktif karena kita hanya mengizinkan update untuk field nama. Hanya ketika kursor pada kolom 1 lah kita akan menambahkan opsi goEditing pada StringGrid1 sehingga memungkinkan editing. Hal yang seperti ini harus diperhatikan untuk memastikan kita tidak memperbolehkan user mengisikan nilai atau perubahan pada kolom yang tidak diizinkan. Pendekatan lain untuk pengisian pada *stringgrid* apabila Anda tidak menyukai pengisian langsung seperti ini adalah penggunaan *inputbox.* Caranya, periksalah tombol keyboard yang ditekan. Apabila tombol ENTER ditekan, tampilkanlah InputBox.

- Fasilitas *update* belum selesai. Kita perlu memroses event OnKeyDown milik StringGrid1. Berikut ini adalah kode-kodenya:

```
if key = key_return then
Begin
        StringGrid1.Options :=
[goFixedVertLine, goFixedHor
zLine, goVertLine, goHorzLine,
goRangeSelect];
        SQLDataSet1.Close;
        ClientDataSet1.Close;
        SQLDataSet1.CommandText
:= 'update test set nama=:nama
where no=:no';
        SQLDataSet1.Params[Ø].
AsString := StringGrid1.
Cells[1,StringGrid1.Row];
        SQLDataSet1.Params[1].
AsString := StringGrid1.
Cells[Ø,StringGrid1.Row];
        SQLDataSet1.ExecSQL;
        Button1.Click;
End;
```

Jangan lupa tambahkan Qt sebagai unit yang digunakan (penggunaan konstanta key_return) pada bagian atas unit kita. Ketika user menekan tombol ENTER, kita akan segera memproses perubahan yang dilakukan dan mengirimkannya ke database server. Kita juga tidak lupa untuk segera menonaktifkan opsi editing pada StringGrid1 sehingga pengeditan lebih lanjut tidak lagi dimungkinkan.

Sampai di sini, kita sudah selesai membuat fungsi sendiri untuk fasilitas-fasilitas yang sediakan oleh Delphi seperti pada Contoh 1. Apabila pada contoh 1 kita hanya mengetikkan satu atau dua baris, maka di contoh 3 ini, kita mengetikkan lebih dari 50 baris. Jauh berbeda. Namun, cobalah perhatikan ukuran *executable*-nya. Dengan lebih banyak komponen, kita mendapatkan ukuran yang lebih kecil.

Dan, yang pasti, pemahaman kita akan jauh lebih meningkat, dibandingkan ketika kita meminta Delphi untuk melakukan segalanya untuk kita.

Bagaimana menurut Anda untuk contoh ketiga ini? Sejujurnya, cara seperti ini mungkin belum cara yang dapat dikategorikan sebagai cara *low level*, masih banyak lagi cara yang lebih low level, namun jelas lebih susah dan sayangnya, Delphi akan kehilangan kekuatannya apabila kita menggunakan cara yang sangat low level.

Sampai di sini dulu perkenalan kita dengan Kylix dan Database. Di edisi-edisi mendatang, kita akan terus membahas bagaimana meningkatkan usability Linux, dari berbagai bidang, termasuk pemrograman.

Karena, agar Linux digunakan lebih meluas, kita harus menjadikan Linux sebagai lingkungan yang cukup ramah dan produktif. Kita serap hal bagus yang dimiliki oleh Windows atau Mac OS dan kita terapkan di Linux. Setuju?

Noprianto *(noprianto@infolinux.co.id)*

Info Harga

PROCESSOR

INTEL	C-2000N-B	Celeron 2.0 GHz, C/128, FSB 400, S478	US$	68
INTEL	C-2400N-B	Celeron 2.4 GHz, C/128, FSB 400, S478	US$	75
INTEL	P4 2200-B	Pentium 4 2.26 GHz, C/512KB, FSB 533, S478	US$	121
INTEL	P4-1800-BN	Pentium 4 1.8A GHz, C/512k, FSB 400, S478	US$	114
INTEL	P4-2000-BN	Pentium 4 2.0A GHz, C/512K, FSB 400, S478	US$	127
INTEL	P4-2400-BP	Pentium 4 2.4A GHz, C/1MB, FSB 533, S478	US$	125
INTEL	P4-2400-N	Pentium 4 2.4B GHz, C/512K, FSB 533, S478 (w/o Fan)	US$	133
INTEL	P4-2800-BN	Pentium 4 2.8 GHz, C/512k, FSB 533, S478	US$	171
INTEL	P4-2800-BNH	Pentium 4 2.8C GHz, HT, C/512K, FSB 800, S478	US$	186
INTEL	P4-2800-BP	Pentium 4 2.8A GHz, C/1MB, FSB 533, S478	US$	170
INTEL	P4-2800-BP	Pentium 4 2.8E GHz HT, C/1MB, FSB 800, S478	US$	186
INTEL	P4-28LGA	Pentium 4 2.8 GHz, C/1MB, FSB 800, LGA775	US$	180
INTEL	P4-3000-BNH	Pentium 4 3.0C GHz HT, C/512k, FSB 800, S478	US$	231
INTEL	P4-3000-BPH	Pentium 4 3.0E GHz, C/1MB, FSB 800, S478	US$	242
INTEL	P4-3200-BPH	Pentium 4 3.2E GHz HT, C/1MB, FSB 800, S478	US$	331
INTEL	P4-3200-BPHX	Pentium 4 3.2 GHz, HT Extreme Edition, C/2MB, FSB 800, S478	US$	1050
INTEL	P4X-2400P	Xeon 2.4 GHz, C/512K, FSB 533, S603	US$	245
INTEL	P4X-2660P	Xeon 2.66 GHz, C/512K, FSB 533, S603	US$	296
INTEL	P4X-2800P	Xeon 2.8 GHz, C/512K, FSB 533, S603	US$	356
INTEL	P4X-3606P	Xeon 3.06 GHz, C/512K, FSB 533, S603	US$	499
INTEL	P4XMP-3000-40	XeonMP 3.0 GHz, L2 C/256K, L3 C/4MB, FSB 400, S603	US$	3999
AMD	A-1800XP-P	AthlonXP 1.8 PR 1.533, c/256, FSB 266 (OEM) + Fan	US$	51
AMD	A-2000XP-T	AthlonXP 2.0 PR 1.667, c/256, FSB 266 (OEM) + Fan	US$	55
AMD	A-2200XP-Tb	AthlonXP 2.2 PR 1.800, c/256, FSB 266 (OEM) + Fan	US$	60
AMD	A-2400XP-Tb	AthlonXP 2.4 PR 2.000, c/256, FSB 266 (OEM) + Fan	US$	63
AMD	A-2500XP-B	AthlonXP 2.5 PR 1.833, c/512, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	73
AMD	A-2600XP-B	AthlonXP 2.6 PR 2.133, c/512, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	78
AMD	A-2800XP-B	AthlonXP 2.8 PR 2.083, c/512, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	93
AMD	A-3000XP-B	AthlonXP 3.0 PR 2.167, c/512, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	103
AMD	A-3200XP-B	AthlonXP 3.2, c/512, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	139
AMD	A64-3200BX	Athlon64 1.6 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	300
AMD	AXDA2500B	AthlonXP 2.5 PR 1.833, c/512, FSB 333 (Original BOX) + Fan	US$	88
AMD	AXDA2600B	AthlonXP 2.6, PR 1.917 c/512, FSB 333 (Original BOX) + Fan	US$	96
AMD	AXDA2800B	AthlonXP 2.8, PR 2.083, c/512, FSB 333 (Original BOX) + Fan	US$	127
AMD	AXDA3000B	AthlonXP 3.0 PR 2.167, c/512, FSB 333 (Original BOX) + Fan	US$	156
AMD	OS-144BX	Opteron 1.8 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	260
AMD	OS-240BX	Opteron 1.4 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	262
AMD	OS-242BX	Opteron 1.6 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	375
AMD	OS-244BX	Opteron 1.8 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	535
AMD	OS-246BX	Opteron 2.0 GHz, C/ 1MB, HyperTransport FSB 800	US$	550
AMD	S-2200-T	Sempron 2.2 PR 1.5, c/256, FSB 333 (OEM) + Fan	US$	50
AMD	S-2400-B	Sempron 2.4 PR 1.667, c/256, FSB 333 (Box) + Fan	US$	68
AMD	S-2500-B	Sempron 2.5 PR 1.75, c/256, FSB 333 (Box) + Fan	US$	82
AMD	S-2600-B	Sempron 2.6 PR 1.833, c/256, FSB 333 (Box) + Fan	US$	92

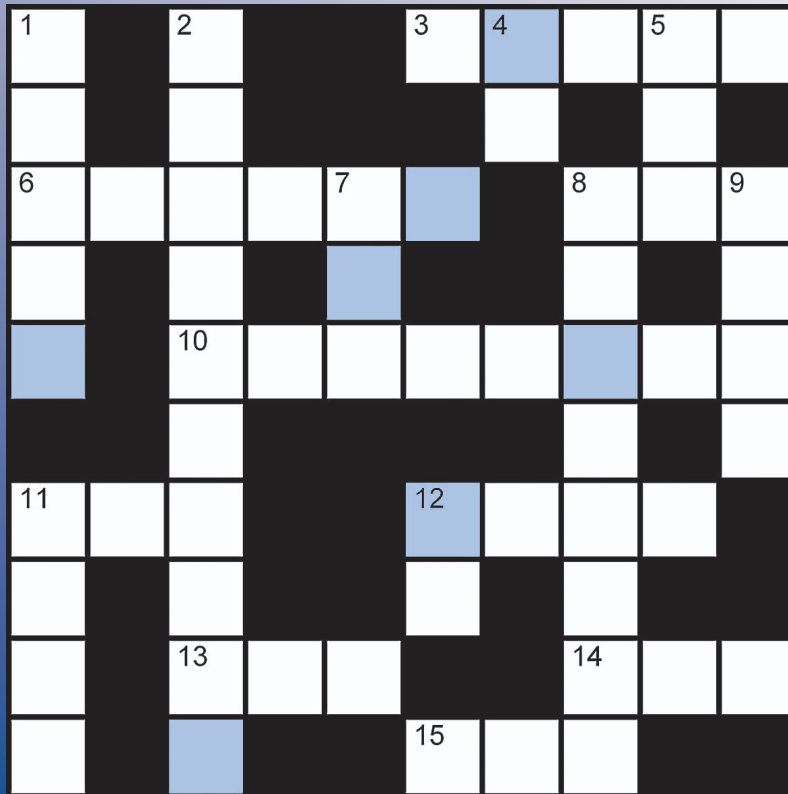
SERVER MOTHERBOARD

ASUS	PC-DL Deluxe	Chipset Intel 875P, Dual Intel Xeon, 5x 32bit 33MHz PCI, 1x Intel GbE NIC, 4DIMM up to 4GB DDR	US$	280
ASUS	PCH-DL	Chipset Intel 875P, Dual Intel Xeon, 2x 64bit 66MHz PCI, 3x 32bit 33MHz PCI, 1x Intel GbE NIC, 1x IEEE1394, Serial ATA controller, 4 DIMM up to 4GB DDR ECC	US$	349
INTEL	S875WP1 WinterPark	Chipset Intel 875P, Single Intel P4, 3x 32bit 33MHz PCI, AGP8x, ATi 8MB VGA, 2x Intel NIC, 4 DIMM up to 8GB DDR	US$	222
INTEL	S875WP1-LX WinterPark	Chipset Intel 875P, Single Intel P4, 3x 32bit 33MHz PCI, AGP8x, ATi 8MB VGA, 2x Intel NIC, 4 DIMM up to 8GB DDR	US$	252
INTEL	SE7501BR2 Bryson	Chipset Intel 7501, Dual Intel Xeon, 1x 64bit 133MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 2x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, Single Channel U320 SCSI, 4 DIMM up to 4GB DDR ECC Reg	US$	498
INTEL	SE7501CW2 ClearWater	Chipset Intel 7501, Dual Intel Xeon, 1x 64bit 133MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 2x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, 4 DIMM up to 4GB DDR ECC Reg	US$	305
INTEL	SE7501HG2 Harlingen	Chipset Intel E7501, Dual Intel Xeon, 1x 64bit 133MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 3x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 2x Intel GbE NIC, Dual Channel U320 Adaptec SCSI, 6 DIMM up to 12GB DDR ECC Reg	US$	572
INTEL	SE7505VB2	Chipset Intel 7505, Dual Intel Xeon,	US$	421

	Vero Beach	1x 64bit 133MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 2x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, 4 DIMM up to 4GB DDR ECC Reg		
TYAN	S2099GNN Trinity i845E	Chipset Intel 845E, Single Intel P4, 5x 32bit 33MHz PCI, AGP Pro50 4x, ATi 4MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, ATA133, 4 DIMM up to 2GB DDR	US$	195
TYAN	S2466N-4M Tiger MPX	Chipset AMD760MPX, Dual AMD AthlonXP, 2x 64bit 66MHz PCI, 4x 32bit 33MHz PCI, AGP4x, 1x 3Com NIC, ATA100, 4 DIMM up to 4GB DDR ECC Reg	US$	250
TYAN	S2668AN Tiger i7505	Chipset Intel 7505, Dual Intel Xeon, 5x 32bit 33MHz PCI, AGP8x, 1x Intel NIC, 4 DIMM up to 4GB DDR	US$	325
TYAN	S2668ANR Tiger 7505	Chipset Intel 7505, Dual Intel Xeon, 5x 32bit 33MHz PCI, AGP8x, 1x Intel NIC, 4 DIMM up to 4GB DDR	US$	385
TYAN	S2723GN Tiger i7501	Chipset Intel 7501, Dual Intel Xeon, 1x 64bit 133MHz PCI-X, 1x 64bit 100MHz PCI-X, 1x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, ATA100, 4 DIMM up to 8GB DDR ECC Reg	US$	360
TYAN	S2880GNR Thunder K8	Chipset AMD8131/8111, Dual AMD Opteron, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 1x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 2x Broadcom GbE NIC, Serial ATA, 6 DIMM up to 12GB DDR ECC Reg	US$	610
TYAN	S2880UGNR Thunder K8S	Chipset AMD8131/8111, Dual AMD Opteron, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 2x 64bit 100MHz PCI-X, 1x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 2x Broadcom GbE NIC, Dual Channel U320 SCSI, Serial ATA, 6 DIMM up to 12GB DDR ECC Reg	US$	710
TYAN	S3022UGNN Tiger i7501X	Chipset Intel 7501, Dual Intel Xeon, 1x 64bit 133MHz PCI-X, 1x 64bit 100MHz PCI-X, 1x 32bit 33MHz PCI, ATi 8MB VGA, 1x Intel NIC, 1x Intel GbE NIC, Dual Channel U320 SCSI, ATA100, 4 DIMM up to 8GB DDR ECC Reg	US$	485
TYAN	S5101ANNRF Trinity 875P	Chipset Intel 875P, Single Intel P4, 6x 32bit 33MHz PCI, AGP8x, 1x Intel NIC, 1x GbE NIC, 4 DIMM up to 8GB DDR	US$	235

SWITCH

3COM	3C-16470	SuperStack III Baseline 10/100 Switch 16port, Unmanaged	US$	155
3COM	3C-16471	SuperStack III Baseline 10/100 Switch 24port, Unmanaged	US$	190
3COM	3C-16475	SuperStack III Baseline 10/100 Switch 24port + Gigabit 2port , Unmanaged	US$	420
3COM	3C-16476	SuperStack III Baseline 10/100 Switch 48port + Gigabit 2port , Unmanaged	US$	700
3COM	3C-16477	SuperStack III Baseline 10/100/1000 Switch 8 port, Unmanaged	US$	410
3COM	3C-16790	OfficeConnect Dual Speed Switch 5 port 10/100Base-TX	US$	50
3COM	3C-16791	OfficeConnect Dual Speed Switch 8 port 10/100Base-T, Autosensing	US$	63
3COM	3C-16792	OfficeConnect Dual Speed Switch 16 port 10/100 BaseT	US$	115
3COM	3C-16793	OfficeConnect Switch 5port 10/100 Base-T, Autosensing	US$	43
3COM	3C-16981A	SuperStack III Switch 3300, 12x10/100baseT, Manageable, Autosensing	US$	850
3COM	3C-16986A	SuperStack III Switch 3300 TM, 24x 10/100 + 1 1000baseT	US$	1020
3COM	3C-16987A	Superstack III Switch 3300 SM, 24x 10/100 + 1 1000baseSX	US$	1400
3COM	3C-16988A	Superstack III Switch 3300 MM, 24x 10/100 , 3 Matrix Connector, 1 RU	US$	1410
3COM	3C-17203	SuperStack 3 Switch 4400 24 port 10/100, Manageable (8 stack)	US$	915
3COM	3C-17204	SuperStack 3 Switch 4400 48 port	US$	2150
3COM	3C-17206	SuperStack 3 Switch 4400 24 port 10/100, Manageable (8 stack)	US$	610
3COM	3C-17304	SuperStack III Switch 4228G 24 Port + 2x 10/100/1000 + 2 GBIC ports	US$	560
ACCTON	AC-ES3008B	Cheetah Switch, 8-port UTP, 10/100Mbps, Auto-sensing, Auto MDI-X, Unmanageable	US$	68
ACCTON	AC-ES3016A/B	Cheetah Switch, 16-port UTP, 10/100Mbps, Unmanageable	US$	127
ACCTON	AC-ES3024C	Cheetah Switch, 24-port UTP, 10/100Mbs, Auto-sensing, Auto MDI-X, Unmanageable	US$	205
ACCTON	AC-ES3125M	Cheetah Switch, 24-port UTP, 10/100Mbps, Unmanageable, Optional Fiber Uplink	US$	210
ACCTON	AC-ES3216	Cheetah Switch, 16-port UTP, 10/100Mbps, Manageable	US$	188
ACCTON	AC-ES3526J	Cheetah Switch, 24-port UTP, 10/100Mbps, Manageable, 2 Slot for Fiber or Uplink (Modul optional)	US$	573
ALLIED TELESYN	AT-8024	24 port 10/100, Manageable, Stacking	US$	272
ALLIED TELESYN	AT-8024GB	24 port 10/100 + 2 x GBIC Slots , Manageable, Stacking	US$	580
ALLIED TELESYN	AT-8026T	24x 10/100TX, 2x1000BaseTX Enhanced Stacking Managed Switch	US$	480
ALLIED TELESYN	AT-FS708	8 Ports 10/100TX (RJ-45) Unmanaged Fast Ethernet Switch	US$	48
ALLIED TELESYN	AT-FS709FC	8 Ports 10/100TX (RJ-45) & 1 Port 100FX Fiber (SC) Uplink Unmanaged Switch	US$	210
ALLIED TELESYN	AT-FS716	16 Ports 10/100TX (RJ-45) Unmanaged Fast Ethernet Switch	US$	115
ALLIED TELESYN	AT-FS724	24 Ports 10/100TX (RJ-45) Unmanaged Fast Ethernet Switch	US$	210
CISCO	C2924M-XL-EN	24-port 10/100 Switch with Two Modules Slots	US$	2125
CISCO	C2948G-L3	48 10/100TX(RJ-45)+ 2 1000X GBIC Slots, Layer 3 Switch Catalyst	US$	5050
CISCO	C2950-12	12 port, 10/100 Autosensing, Autonegotiating Catalyst Switch	US$	755
CISCO	C2950-24	24 port, 10/100 Autosensing, Autonegotiating Catalyst Switch	US$	847
CISCO	C2950C-24	24 10/100 ports with 2 100BASE-FX uplinks, Catalyst switch	US$	1835
CISCO	C2950T-24	24 port 10/100 switch w/ 2 fixed 10/100/1000BASE-T ports	US$	1147
CISCO	WS-C2950G-24-EI	Catalyst 2950, 24-port 10/100, 2GBIC slots, Enhanced Image	US$	2100
DLINK	DES-1005D/E	5 port UTP, 10/100Mbps , Auto-sensing, Stand-alone, Unmanaged	US$	40
DLINK	DES-1008D/E	8-port UTP, 10/100Mbps, Auto-sensing, Stand-alone, Unmanaged	US$	50
DLINK	DES-1026 G/E	24 port 10/100 Mbps, Auto-sensing, 2 port 10/1000 Mbps Auto-sensing, Unmanaged	US$	302

Teka-Teki Linux

MENDATAR

3. Browser web yang berupa tampilan teks di Shell.
6. Salah satu Distro yang mempunyai logo Shadow Man.
8. World Wide ...
10. Salah satu filesystem yang digunakan Linux.
11. Gnu C Compiler.
12. Bagian dari OpenOffice yang berupa spreadsheet.
13. Paket instalasi binary ciptaan Red Hat.
14. Presiden RI Sekarang.
15. X Font Server.

MENURUN

1. Film animasi keluaran Dreamworks dengan tokoh monster ogre.
2. Distro jelmaan Red Hat yang gratis.
4. Internet Protocol.
5. Desktop manager yang menjadi tema poster kali ini.
7. Salah satu produsen GPU video card.
8. Nirkabel.
9. Aplikasi shell Linux yang sekarang versi 3.0.
11. Software messenger di Linux.
12. Change Directory.

Berniat mendapatkan **USB Drive dari Netac**? Kami menyediakan 3 buah USB Drive untuk 3 orang pemenang, masing-masing 128 MB, 64 MB, dan 32 MB.

Caranya:

Setelah TTS dilengkapi, susunlah huruf-huruf dari kotak-kotak yang berwarna biru di atas menjadi nama belakang salah seorang tokoh *linux dan open source*. Kemudian kirimkan jawaban Anda (hanya berupa susunan huruf dari kotak-kotak yang berwarna biru) melalui kartu pos ke Redaksi ***InfoLINUX***, Jl. Kramat IV No.11, Jakarta 10430. Jangan lupa sertakan kupon **Kuis *InfoLINUX*** yang tercantum di halaman ini. Kartu pos Anda kami terima paling lambat tanggal **1 Desember 2004** (cap pos). Kartu pos akan diundi dan nama pemenang kami umumkan di ***InfoLINUX*** No. 01/2005.

Bagi pemenang, harap mengonfirmasikan ke Sekretariat Redaksi *InfoLINUX* melalui telepon (021) 315-3731 ext. 40. Pemenang yang tinggal di Jabotabek, harap mengambil langsung hadiahnya di Kantor Redaksi *InfoLINUX*, pada jam kerja (Senin s/d Jumat pukul 9.30 s/d 16.30) dengan menyerahkan identitas diri. Bagi pemenang di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim (ongkos pengiriman hadiah ditanggung pemenang). Hadiah yang tidak diklaim hingga dua bulan semenjak terbitnya edisi pengumuman ini dinyatakan hangus.

Pemenang Teka Teki Linux Edisi 09/2004:

Hadiah Speaker Sonic Gear

1. **Zulkarman Syafrin**
   Jl. Karya Jaya Gg. Eka Murni no.12,
   Kel. Gedung Johor, Medan 20144
2. **Hadi Sumarsono**
   Kp. Rawa Bambu RT 05/16 No.33, Bekasi 17124
3. **A'an Nasyruddin**
   Nganggrung RT 01/RW 30, Sukoharjo,
   Ngaglik Sleman - Yogyakarta 55581

Pemimpin Umum: Mario Alisjahbana
Pemimpin Redaksi: Rusmanto Maryanto
Redaktur Senior: Anton R. Pardede, Effendy Kho
Redaktur Ahli: Budi Rahardjo, I Made Wiryana, Michael S. Sunggiardi
Staf Redaksi: E. Wiryadi Salim
Sidang Redaksi: Ahmad Suwandi, Arif Yuliardi, Bonifacius S. Ryanto, Khairuddin, Wisnu A. Prastyanto
Kontributor: Noprianto
Produksi: Renny Fitriastuti
Sekretariat: Evawani Utami Putri
Alamat:
Jl. Kramat IV No. 11 Jakarta 10430
Telepon: (021) 315-3731, 230-5318, 316-2108
Faksimili: (021) 315-3732

TATA LETAK & DESAIN
Abdul Gofur, Lely Yulaena, Ria Canseria

IKLAN, PROMOSI & KERJA SAMA
Manajer: Thomas Hendra Waskita
Staf: Imam Ariyanto, Indran B. Sapto, Meladi Krisbiono

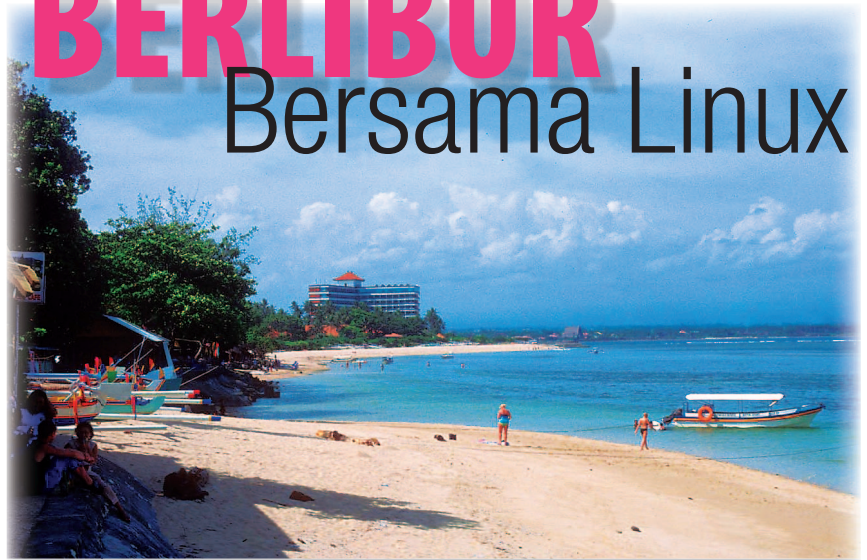
SIRKULASI: Purwaluyo
Alamat:
Jl. Pulo Buaran III, F5-6 BPSP
Kawasan Industri Pulogadung
Jakarta 13930
Telepon: (021) 4682-6816, 461-6779
Faksimili: (021) 4682-6817
Untuk berlangganan atau pemesanan edisi-edisi sebelumnya lihat halaman 81

KEUANGAN: Deetje Monoarfa (Manajer)

PENERBIT: PT InfoLinux Media Utama

PENCETAK: PT Dian Rakyat, Jakarta
Isi di luar tanggung jawab percetakan

EDISI MENDATANG

Dapatkan Edisi 12/2004

Liburan bukan berarti tidak menyentuh komputer. Edisi mendatang akan memperlihatkan kepada Anda, bagaimana Linux menemani Anda dalam berlibur.

Apa Sih Sebenarnya...

Pernah mendengar akan *Beowulf Clusters*? Ini bukanlah saudara kembar dari legenda *Werewolf*. Akan diperlihatkan bagaimana Linux digunakan untuk membangun sebuah superkomputer serta apa saja yang dibutuhkan.

Bosan dengan KDE dan Gnome?

Dunia *window manager* di Linux tidak hanya di sekitar KDE dan Gnome saja. Pada edisi mendatang akan dibandingkan 6 window manager, sehingga menambah pilihan Anda akan window manager.

MEPIS

Distro Linux yang satu ini menanjak sangat cepat dalam urutan ranking distro di *distrowatch.com*. Apa yang membuat MEPIS ini lebih baik?

Topik-topik pada edisi mendatang masih mungkin berubah.